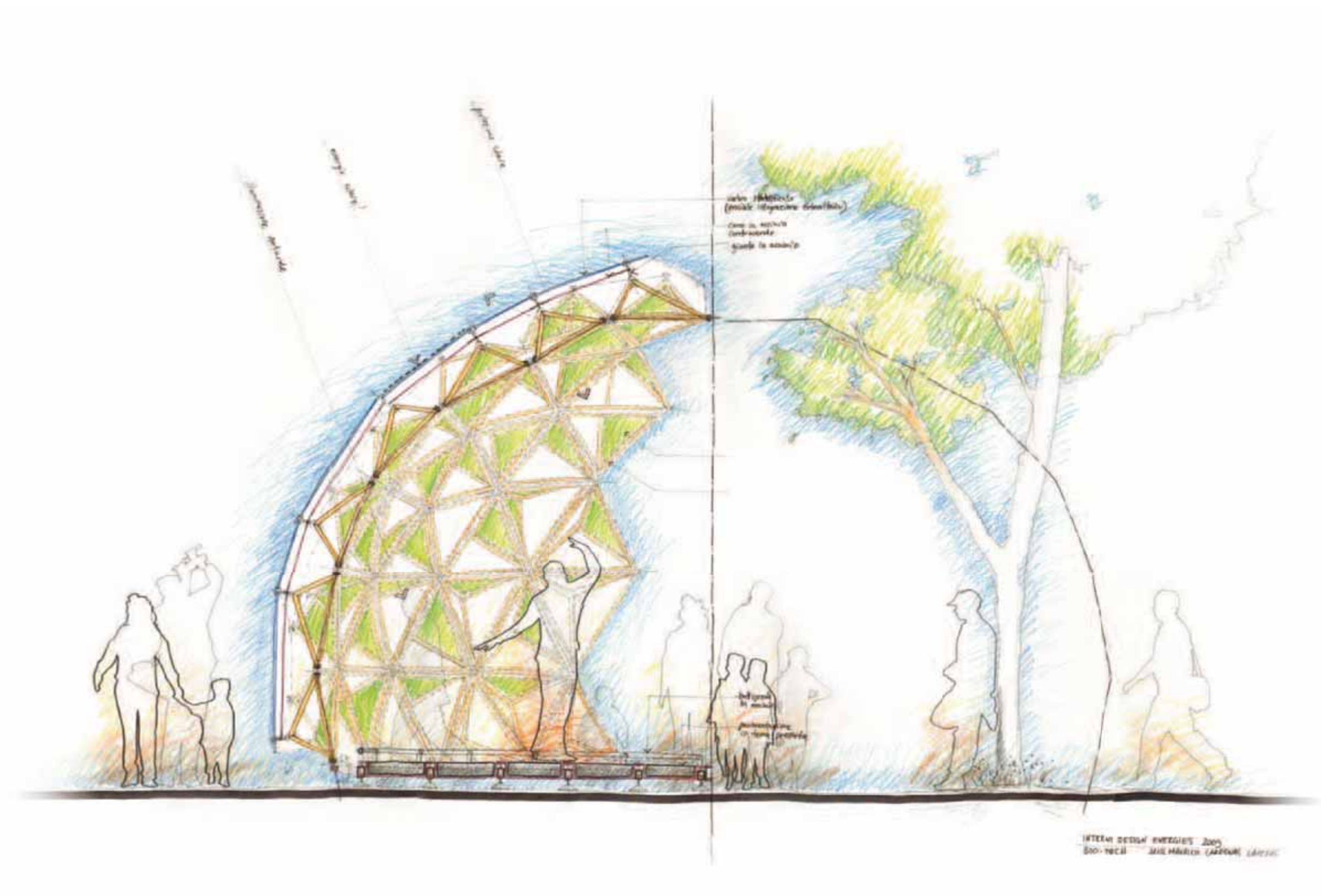
L'INNOVAZIONE DELL'INVOLUCRO

Il Sole 24 ORE Business Media

FRAMES

architettura ▪ design ▪ tecnologia



Poste Italiane SpA - spedizione in abbonamento postale - D.L. 353/2003 (conv. 27/02/2004 n° 46) art. 1 comma 1, DCB Milano - **Trimestrale internazionale**
anno XXVI – euro 6.00 – Contiene I.R.

150
Gennaio
Marzo
2011

Facciamo un nuovo **gioco**?



1966GL

Nuova linea di porte automatiche **Plug&Play**

Topp, leader nel mercato dell'automazione serramenti con un'ampia gamma di automatismi per finestre di alta qualità, presenta la nuova linea di automatismi per porte scorrevoli pedonali **Plug&Play,** affidabili, facili da installare, dal design essenziale, armonioso ed elegante, all'altezza delle soluzioni architettoniche più esigenti.

PLUG & PLAY

Automazione Plug&Play: automazione preassemblata e precablata composta da automatismo, cassonetto, batteria di emergenza, adattatori e binari, 2 sensori di attivazione e sicurezza Plug&Play, ricevente a bordo, selettore radiocomando 4 funzioni, alimentazione Plug&Play per collegamento e funzionamento in autoapprendimento.

TOPP
tecnologie del movimento


BERTOLOTTO
COLLEZIONE
COSTELLAZIONI
design Elio Garis


Facciata continua
con profili Jansen.
Proprio
come l'avevi pensata.
WWW.AXISTUDIO.IT

S O M M A R I O

150 ■ gennaio-marzo ■ **2011**



■ **Boo Tech - BambooEcoDome, 2009.**
Studio Cardenas Conscious Design.
Architetto Mauricio Cardenas Laverde
Boo Tech - BambooEcoDome, 2009
Studio Cardenas Conscious Design.
Mauricio Cardenas Laverde Architect

F R A M E S

Direttore Responsabile/
Director *Antonio Greco*
Direttore Editoriale/
Editor-in-chief *Fabrizio Bianchetti*
Segreteria di Redazione/
Editing administration *Caterina Zanni, Davide Cattaneo*

Comitato Scientifico/
Scientific Committee

Mauricio Càrdenas Façade Engineering, Arup Italia
Eric Dubosc Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris La Villette
Marco Imperadori Politecnico di Milano
Atsushi Kitagawara Tokyo National University of Fine Arts and Music
Giancarlo Rosa "Sapienza" Università di Roma Prima Facoltà di Architettura "Ludovico Quaroni"
Giuliano Venturelli Università degli Studi di Brescia Facoltà di Ingegneria

Redazione/
Editorial Staff *L. Cattaneo, P. Cavagna*
A questo numero hanno collaborato/
These people contributed to this issue *F. Del Pesco, F. Giovine, A. Grimaldi, A. Labella, A. Palazzo, I. Paoletti, P. Rosa, G. Tomassetti, G. Venturelli*
Direttore Editoriale Business Media/
Business Media Editor-in-chief *Mattia Losi*
Impaginazione/
Layout *Francesca Del Pesco (Studio Bianchetti)*
Progetto grafico/
Graphic design *Fabio Lancini*

Impianti/Advertising *Graphic Line (Faenza - RA)*
Traduzioni/Translations *Selig (Milano)*

GRUPPO 24 ORE

Proprietario ed Editore/
Owner and Publisher *Il Sole 24 ORE S.p.A.*
Sede Legale/
Registered offices *Via Monte Rosa, 91 – 20149 Milano*

Presidente/
Chairman *Giancarlo Cerutti*
Amministratore Delegato/
Managing Director *Donatella Treu*

24 ORE Business Media

Sede Operativa/
Business premises *Via C. Pisacane, 1 – 20016 Pero (MI)*
Tel. +39 02 30223002

Ufficio Pubblicità/
Advertising Department *lorena.villa@ilsole24ore.com*
Ufficio traffico/
Traffic Department *impianti.editoriaspecializzata@ilsole24ore.com*

Stampa/Printer by *Faenza Industrie Grafiche (Faenza - RA)*
Distributore/Distributor *M-Dis (Milano)*

Iscrizione al Tribunale di Ravenna n. 706 del 5.03.1982
Iscrizione al R.O.C. n. 6553

ASSOCIATO A:
A.N.E.S.
ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA
CONFINDUSTRIA

Una Copia € 6,00

ABBONAMENTO ANNUO ITALIA (6 numeri) € 34,00

Abbonamento annuo estero
International subscription (6 issues) € 64,00

nel prossimo numero

151

TECNOLOGIA
Argomenti
Materiali polimerici per strutture di facciata
Frames Energia
Casaclima Nature

ARCHITETTURE
Opere
L'involucro e l'alluminio
Dossier
Il mondo delle porte (porte blindate)
Bio-frames
Spazi dell'arte

DESIGN
Vetrina dell'innovazione
Effetti speciali

PRODOTTO
Klimahouse Trend 2011
Sistemi per isolare
Sistemi per costruire a secco
Focus
Facciate non convenzionali

in questo numero compaiono

Assites
www.assites.it

Bertolotto Porte spa
www.bertolottoporte.com

C.P. Sistemi srl
www.cpsistemi.com

EdilegnoArredo
www.federlegno.it

Finstral spa
www.finstral.com

Hormann Italia srl
www.hormann.it

Made eventi srl
Made expo 2011
www.madeexpo.it

Ponzi
www.ponzi-in.it

PVC Forum Italia
www.pvcforum.it

Rubner Türen spa
www.tueren.rubner.com

Serisolar srl
www.serisolar.com

STV Serrature
www.tagliapietra.it

T&T Tende & Tecnica
www.tendeetenica.it

Topp spa
www.topp.it

UNCSAAL
www.uncsaal.it

heartmindcreativity

ELEGANZA E VALORE AGGIUNTO.

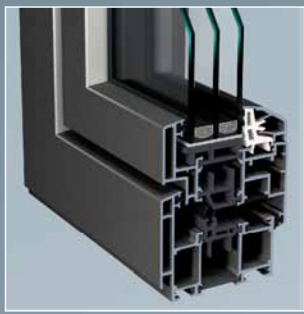
SISTEMA DI FINESTRE ACCOPPIATE IN ALLUMINIO A78-AV DI FINSTRAL.

Grazie ad utili ante accoppiate, la finestra in alluminio è un moderno elemento multifunzione, tecnologicamente avanzato, che, con l'efficace taglio termico perimetrale, offre tutto l'anno più risparmio energetico, alto isolamento acustico ed un piacevole comfort. **FINSTRAL - L'alluminio nella sua forma migliore.**

Porte, finestre e persiane

FINSTRAL®

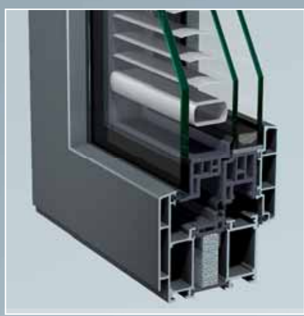




Sistema A78-B
Con estetica complanare



Sistema A78-Young-line
Con anta non visibile sul lato esterno



Sistema A78-AV
Con veneziana integrata

FINSTRAL SPA: VIA GASTERS 1 · I-39054 AUNA DI SOTTO (BZ)
TEL.: 0471 296 611 · FAX: 0471 359 086 · E-MAIL: FINSTRAL@FINSTRAL.COM · **WWW.FINSTRAL.IT**

E D I T O R I A L E

di Fabrizio Bianchetti



Tecnologia e architettura due mondi che interagiscono, tra loro, in modo sempre più complesso e affascinante nella caratterizzazione del nostro ambiente costruito. Si moltiplicano infatti le architetture che affidano immagine e significato al proprio involucro piuttosto che alla spazialità interna. Con esse, infatti, emerge una nuova strategia di comunicazione del pensiero architettonico: nuovi materiali e nuove tecnologie corrispondono a nuove figurazioni e articolazioni più varie e complesse, a nuovi significati e "narrazioni".
I progettisti si trovano spesso a impiegare oggi componenti e soluzioni per facciate e involucri connotati da una palese o implicita (spesso l'apparente semplicità cela un profondo lavoro tecnico) complessità tecnologica e da un crescente contenuto innovativo. L'evoluzione tecnologica del comparto serramentistico, e in particolare dell'industria del vetro, permettono oggi al progettista di intendere l'involucro edilizio non più come un semplice diaframma interno-esterno, ma bensì come un filtro dinamico in grado di rispondere correntemente alle esigenze di benessere, di sostenibilità e risparmio energetico e capace contemporaneamente di coniugarsi con le istanze di espressione e "linguaggio".
Innovazione di prodotto e innovazione di progetto richiedono, per tutti gli operatori, un approccio più attento e informato che può trovare risposta semplicemente in una sempre più accurata analisi delle soluzioni già realizzate e nella conoscenza dei prodotti e delle soluzioni disponibili.
Da qui l'importanza dell'analisi che Frames, ulteriormente rinnovato, propone per la diffusione delle ricerche di prodotto e di sistema e per uno sguardo sulla nuova "innovazione dell'involucro".

Technology and architecture: two worlds that interact in increasingly complex, fascinating ways to characterise our built environment. More and more buildings are entrusting their image and significance to their wrapper rather than their internal spaces. With them, a new strategy for conveying architectural thought is emerging: new materials and new technologies correspond to new, more various and complex figures and structures, new significances and "narrations".
Architects are increasingly using components and solutions for façades and wrappers characterised by clear or implicit technological complexity and a growing innovative content (for apparent simplicity often conceals a lot of technical work behind it). The technological innovation of the frames sector, and particularly the glass industry, now allows the architect to view the building's wrapper as not just a simple diaphragm between interior and exterior, but a dynamic filter which offers a correct response to the need for wellness, sustainability and energy conservation and is at the same time capable of meeting the requirements of expressiveness and "idiom".
Innovation in products and designs requires all players to employ a more attentive, informed approach that may find a simple response in more thorough analysis of solutions already built and knowledge of available products and solutions.
Hence the importance of the new Frames' analysis for promotion of research into new products and systems and a look at the new "innovation in cladding".

La certificazione energetica dell'involucro edilizio

La certificazione energetica dell'involucro edilizio
Francesco Barutti
Sistemi editoriali
320 pagine
40 euro
www.sistemieditoriali.it

L'abbattimento dei costi di esercizio di un edificio è determinato in modo decisivo dagli elementi che ne compongono l'involucro. La necessità di limitare le dispersioni si coniuga con l'opportunità di utilizzare le superfici esterne per integrare sistemi di protezione attiva e passiva e sistemi di captazione delle energie rinnovabili.

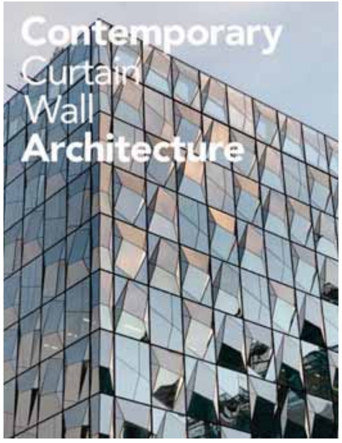
Le procedure di certificazione energetica, sancite dalla più recente normativa regionale e nazionale, orientano la scelta dei materiali e delle tecnologie da utilizzare in tutte le fasi della progettazione. Il volume accompagna il professionista nelle valutazioni che presiedono ad una progettazione consapevole in vista dell'espletamento degli obblighi di legge, dalla certificazione dell'edificio considerati gli interventi sull'involucro, fino alla redazione della documentazione per ottenere la detrazione del 55% delle spese di riqualificazione energetica, secondo gli adempimenti previsti dal D.Lgs. 115/08, dalla UNI EN 13790:2008 e dalle UNI/ts 11300-1-2:2008.



Contemporary curtain wall architecture

Contemporary curtain wall architecture
Scott Murray
Princeton Architectural Press
264 pagine
66,99 euro
www.papress.com

Il volume propone un'esaustiva classificazione di materiali e tecniche necessarie al disegno, alla costruzione e all'installazione dei moderni sistemi di facciate continue. Un campo progettuale che coinvolge temi importanti e attuali, come la responsabilità ambientale, l'uso dell'energia, l'impiego intelligente delle risorse, i sistemi digitali di progettazione e costruzione. Specialista di architettura e tecnologia, l'autore ripercorre la storia del curtain wall dalle prime strutture a scheletro della fine dell'Ottocento agli avanzati sistemi odierni. Punta quindi l'attenzione, attraverso disegni, foto e considerazioni tecniche, su alcuni dei più interessanti esempi contemporanei, tra cui la Blue Tower di Bernard Tschumi Architects, il Nelson-Atkins Museum of Art di Steven Holl Architects, il New York Times Building di Renzo Piano Building Workshop e FXFOWLE Architects, la Seattle Public Library di OMA e LMN Architects.



Legno

Legno
a cura di Dirk Meyhofer
Motta Architettura
256 pagine
39,90 euro
www.shopping24.ilsole24ore.com

Materiale associato alla povertà e alle tipologie costruttive rurali e tradizionali, il legno rappresenta oggi una risorsa economica, multifunzionale e rinnovabile di grande interesse. In un'epoca attenta ai consumi energetici e alle problematiche ecologiche, questo materiale sta ritrovando un ruolo di primo piano nell'ambito dell'architettura, soprattutto per le sue caratteristiche di sostenibilità. Grazie anche alle nuove tecnologie e all'aggiornamento dei metodi di costruzione tradizionali, che hanno permesso d'innovarne e ampliarne gli ambiti di utilizzo.
Il volume, pubblicato nella collana Materiali per l'Architettura Contemporanea, presenta 63 progetti internazionali di architetti quali Kengo Kuma, Steven Holl e Matteo Thun, spaziando tra differenti tipologie costruttive, dalle abitazioni tradizionali fino alle grandi strutture moderne come il terminal del porto di Yokohama.



Architects' Sketchbooks



Lo scorso 28 febbraio 2011 è uscito il libro Architects'Sketchbooks, edito dalla casa editrice L'Ippocampo di Milano.

Architects' Sketchbooks è un libro importante, dà al lettore – o meglio, all'osservatore – il privilegio di seguire i primi passi dei processi creativi di un architetto. Schizzi, dipinti e plastici di 85 architetti da tutto il mondo; gli schizzi vanno dai semplici scarabocchi ai capolavori belli e intricati, eseguiti in una varietà di stili e di tecniche che evidenziano i tratti e le sfumature individuali connesse al background dell'architetto e alla sua pratica professionale. Ogni pagina è la registrazione grafica di una tappa, di un lungo viaggio, che comincia con poche linee su un quaderno e potenzialmente può finire in una struttura di proporzioni tali da modificare un paesaggio. Architects' Sketchbooks comprende opere di architetti di fama mondiale.

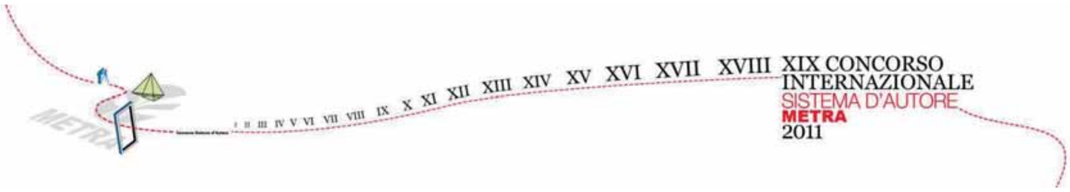
Extrability



Mostra e workshop permanente sul progetto per le disabilità. Extrability è un progetto articolato in più momenti (mostre, workshop, seminari) che ha come tema centrale il disegno industriale di oggetti e componenti destinati alle disabilità. Lo scopo di questo lavoro è duplice. Il primo è incidere sulla qualità estetica, funzionale, morfologica, degli oggetti destinati alle persone con differenti o ridotte abilità. Il secondo è, partendo dallo studio, dall'analisi, dalla lettura di oggetti "diversi", ridiscutere alcuni standard del disegno industriale, immobili nella forma e nella concezione d'uso da decenni. Il progetto si svilupperà su iniziativa e coordinamento di Laboratorio DAGAD attraverso il contributo di progettisti, produttori, università, istituti di ricerca e associazioni del settore. I risultati dei lavori verranno presentati durante il prossimo Salone del Mobile nell'ambito della manifestazione Posti di Vista edizione 2011, presso la Fabbrica del Vapore. Proprio per la sua natura il progetto è aperto tanto a soggetti specializzati che non specializzati in queste tematiche.

MISCELLANEA
una finestra sul mondo

Concorso Internazionale Sistema d'Autore METRA



Sono aperte le iscrizioni per partecipare alla XIX edizione del Concorso Internazionale Sistema d'Autore Metra.
Possono partecipare committenti, progettisti e facciatisti/serramentisti che presentano (in Italia e all'estero) in cui sono stati utilizzati Sistemi Metra e/o profilati di alluminio personalizzati, estrusi da Metra.

Il concorso è finalizzato alla conoscenza e alla divulgazione di opere edilizie, di particolare valenza estetica, eseguite utilizzando tecnologie tradizionali o tecnologie avanzate, che tengano conto delle nuove normative di riferimento relative al risparmio energetico, all'abbattimento acustico, al comfort abitativo, alla riciclabilità ecc.

Per poter partecipare il materiale richiesto (fotografie, dati dei partecipanti, dati dell'edificio, descrizioni ecc.) dovrà essere inviato al sito www.metra.it entro il 31 maggio 2011.
Nella sezione "Concorsi Metra\Concorso Internazionale Sistema d'Autore Metra" si trovano tutte le indicazioni per l'iscrizione.
Per maggiori informazioni è disponibile l'indirizzo concorsometra@metra.it

Il Concorso Internazionale Sistema d'Autore Metra è strutturato in tre categorie:
- Restauro e Risanamento conservativo, Ristrutturazione, Ampliamento;
- Nuove Costruzioni nel residenziale – terziario – edifici pubblici;
- Realizzazioni di involucri edilizi con tecnologie innovative (fotovoltaico, bioclimatico, puntuali, domotica ecc.).

Inaugurato lo showroom Eclisse per i professionisti

Eclisse ha presentato alla stampa lo scorso dicembre il primo showroom del controtelaio in Italia. Sono intervenuti, nell'ordine, Fabrizio Zaccaron, Responsabile Commerciale Mercato Italia di Eclisse, che ha fornito una chiara interpretazione dell'andamento del settore edile, motivando le scelte competitive e la futura strategia di mercato di Eclisse; Mariavittoria Schincariol, Responsabile Formazione Eclisse, che ha illustrato prerogative e successi del programma formativo Eclisse. Ha concluso la conferenza, Fabiana De Luca, Responsabile Marketing e Comunicazione con un intervento relativo all'evoluzione dell'azienda sul piano della comunicazione, accompagnata da un'anticipazione relativa alla nuova campagna istituzionale Eclisse 2011. L'apertura dello showroom Eclisse nel territorio di Milano, si colloca all'interno di un ventaglio più ampio di scelte strategiche aziendali, che mirano a sostenere il marchio Eclisse e sviluppare ben precise politiche di marketing d'impresa. Oltre a essere luogo ideale per sostenere iniziative di comunicazione e progetti pilota in campo distributivo, lo showroom è sede di attività formative programmate rivolte ai rivenditori edili e di porte. Alcuni corsi saranno dedicati specificamente esclusivamente ai progettisti e agli interior designer.
Le attività formative Eclisse, giunte ormai al terzo anno di edizione, si confermano quale elemento fondamentale per promuovere la conoscenza dei sistemi Eclisse. "Dal 2007" – ha commentato Mariavittoria Schincariol – "sono state formate 316 aziende, pari al 16,54% dei clienti attuali". La soddisfazione manifestata dai rivenditori per questi interventi formativi, hanno spinto l'azienda a estendere il progetto includendo a partire dal 2010 corsi itineranti sul territorio italiano. A questi si aggiungono, naturalmente, i corsi formativi che si tengono presso lo showroom milanese, istituiti con l'obiettivo di coinvolgere più attivamente serramentisti e rivenditori dell'area Nord Ovest.

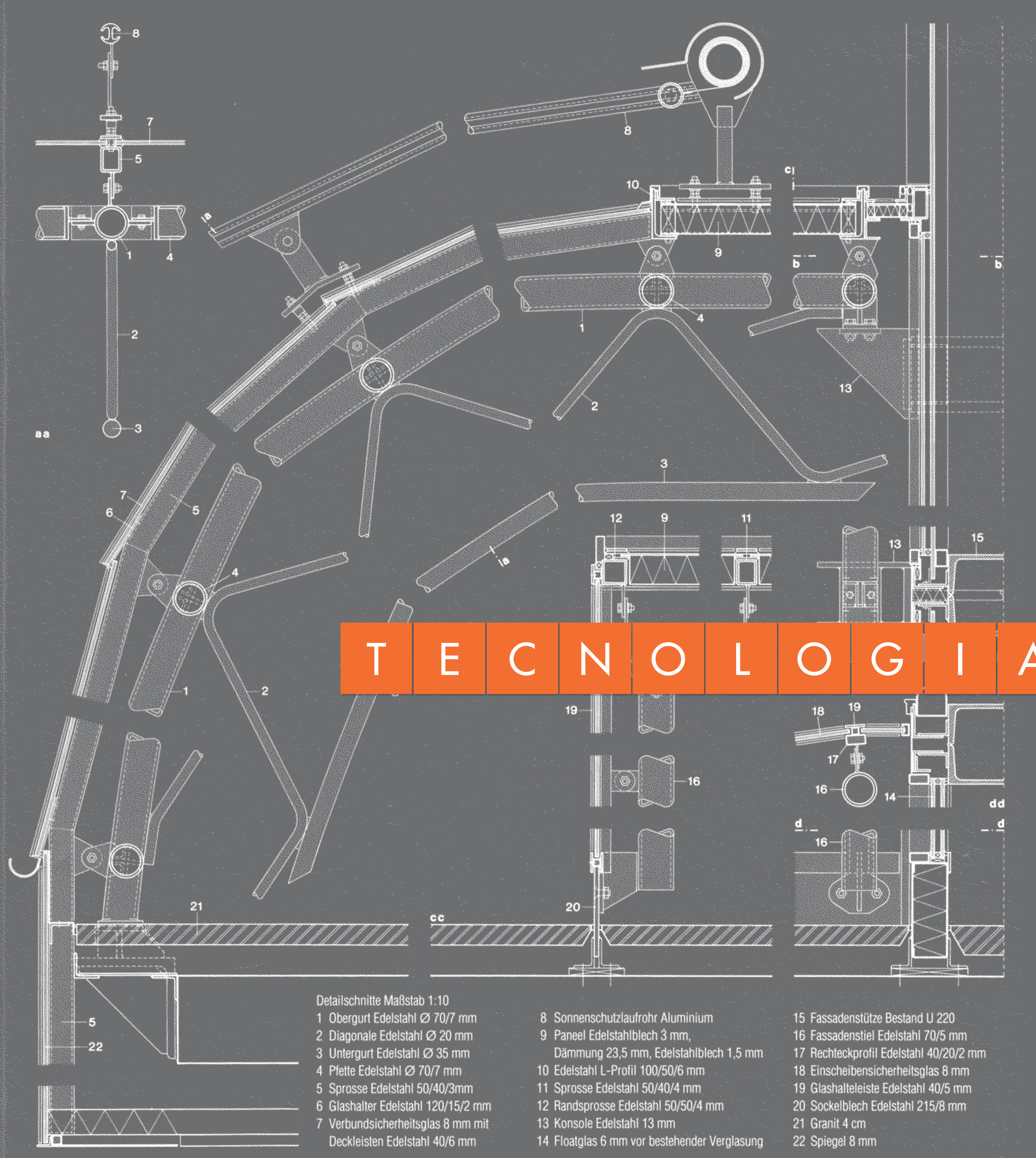
La meccanica dell'architettura

La progettazione con tecnologia stratificata a secco.



Gli obiettivi del presente volume, curato da Marco Imperadori, sono sia culturali sia pratici e vengono sostenuti mostrando realizzazioni e definendo precise regole costruttive attraverso una selezione di prodotti e stratificazioni prestazionali. Questa nuova edizione, ampiamente riveduta e attualizzata, risponde all'interesse sempre crescente rivolto ai temi trattati, con una veste grafica che consente una più facile lettura visto anche il taglio pratico e manualistico di molti paragrafi.

TECNOLOGIA



"Ci preme sostanzialmente di liberare la pratica del costruire dalla speculazione estetica, per riportare il costruire a ciò che deve essere..."

Ludwig Mies Van der Rohe, Buen 1923

Negozio di fiori all'interno della stazione di Monaco (Documentazione Rostfrei)

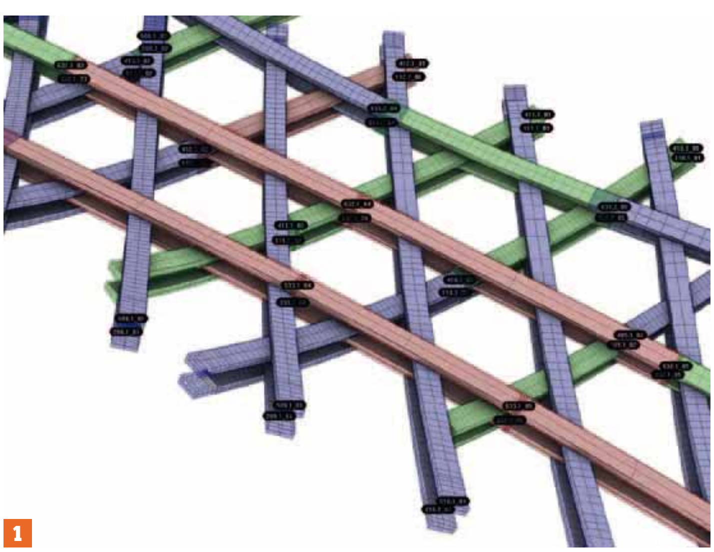
OTTIMIZZAZIONE DI INVOLUCRI COMPLESSI

di Ingrid Paoletti ■ foto/photo: Design to Production e Decode

Optimisation of complex envelopes

La complessità formale che alcuni progetti contemporanei propongono, rende sempre più cogente, per questioni tecniche ma anche economiche e gestionali, l'adozione di strategie, pratiche e tecnologie per la loro ottimizzazione in vista della scelta di materiali, componenti e tecnologie che rendano costruibile il progetto ottemperando al soddisfacimento delle prestazioni necessarie e al contenimento dei costi.
L'ottimizzazione può avvenire in diverse fasi del progetto, in relazione agli obiettivi da perseguire (progetto preliminare, definitivo, esecutivo o per la produzione) con i relativi gradi di approssimazione e per differenti sistemi costruttivi, ove molto spesso l'involucro risulta essere quello privilegiato.
Il primo obiettivo può essere semplicemente una ottimizzazione geometrica, onde rendere le superfici planari o a singola curvatura, evitando in questo modo geometrie decisamente lontane dalla componentistica edilizia o di costa e difficile realizzazione. Molti involucri in fase di concept sono infatti caratterizzati da superfici complesse non discretizzate e quindi molto difficili da costruire.
Il secondo obiettivo può essere una ottimizzazione per il calcolo: molto stesso il calcolo strutturale, termico, acustico necessitano di modelli e di informazioni non presenti nei disegni di progetto tradizionali. Questa necessità rende necessario un ridisegno con relativa aggiunta di elementi, dettagli o informazioni che rendano il calcolo corretto, efficace e veloce. L'involucro di fatto, già dalle fasi iniziali richiede delle verifiche prestazionali, che seppure approssimative, consentano di operare delle scelte costruttive.
Una terza ottimizzazione può servire per la produzione industriale. Laddove una buona parte dei sistemi costruttivi è industrializzato lo sviluppo di dettagli costruttivi che migliorino il rapporto costo/prestazione, che semplificano la costruzione in cantiere, che permettano un maggior controllo del progetto nella sua globalità diventa una necessità per la buona riuscita del progetto. In questi casi è necessaria un'interfaccia anticipata e intensa con l'industria delle costruzioni che soprattutto per gli involucri in vetro e metallo è decisamente all'avanguardia nello sviluppo di soluzioni innovative e performanti.
Tutte queste ottimizzazioni sono rese possibili dallo sviluppo esponenziale di software dalle elevate potenzialità che consentono prima di tutto di incorporare i vincoli legati alla fase di ingegnerizzazione in quella di progettazione, e in secondo luogo di controllare i costi, comprimendo anche i tempi di realizzazione.
I software sono moltissimi e dalle diverse proprietà, ma si può generalizzare dicendo che è cruciale il tema dello scambio di informazioni precisa tra software e tra una fase e l'altra del processo costruttivo. Il tema dello scambio di informazioni riguarda anche la questione del tipo e della quantità di informazioni necessarie ai diversi livelli di sviluppo del progetto e quindi anche da un operatore all'altro. Se a una prima fase, infatti, alcune informazioni risultano sovrabbondanti, nelle fasi finali le stesse potrebbero essere di numero talmente elevato da rendere disagevole la lettura agile di alcuni dati. Si tratta di costruire interfacce che aiutino gli architetti a formulare i propri concetti in un costrutto digitale che abbia degli output utili

The formal complexity of certain contemporary projects makes it more and more important to adopt strategies, practices and technologies for project optimisation in terms of choice of materials, components and technologies to make the project feasible while achieving the required performance and cutting costs, for technical, economic and operative reasons.
Optimisation can be applied at different stages in a project, in relation to the goals to be achieved (preliminary project, final project, executive project or plans for production), with the appropriate degrees of approximation and for different construction techniques, often privileging cladding.
The primary goal may simply be geometric optimisation, in order to make surfaces flat or with a single curve, avoiding the need for geometries which are very different from ordinary construction components or which would be particularly difficult and expensive to make. Many cladding concepts are in fact characterised by complex surfaces which have not been broken down and are therefore very difficult to build.
The second goal might be optimisation in terms of calculation: very often structural, thermal and acoustic calculations require models and information which are not present in traditional project drawings. This makes it necessary to redesign them, adding elements, details or information to make calculation quick, effective and correct. The actual cladding will, right from the initial stages, require verification of performance which, however approximate, will make it possible to make choices in construction.
A third form of optimisation may be required for industrial production. Where most construction systems are industrialised, development of details of construction to improve the cost to performance ratio, simplify construction on site, and permit greater control over the project as a whole becomes an essential key to the success of the project. In these cases it is necessary to establish a strong interface with the construction industry in advance, for, in the case of glass and metal cladding in particular, the industry is definitely in the forefront of development of innovative high performance solutions.
All these forms of optimisation are made possible by the exponential development of high potential software which first of all permits incorporation of the constraints involved in engineering into those involved in design, and secondly permits cost control and speeds up implementation.



1



2

alle analisi ingegneristiche, e allo stesso tempo contribuisca a sviluppare il concept architettonico.
Lo stesso valga per la valutazione di altri settori come il risparmio e l'efficienza energetica, oppure la valutazione del rischio di incendio, che possono usufruire di enormi vantaggi economici da modifiche e accorgimenti legati alla configurazione generale effettuata in fase preliminare.
A titolo esemplificativo delle procedure per l'ottimizzazione, la prima geometrica e la seconda per la produzione, si possono citare due studi che hanno fatto del passaggio di informazioni tra le diverse fasi progettuali il proprio core business.
La prima è Decode, neonata struttura francese, che presenta molteplici fattori di interesse, sia per quanto concerne il ricorso a tecnologie digitali avanzate, sia per la diffusione su vasta scala del management di informazioni legate all'opera architettonica.

1. 2. 3. 4. Shigeru Ban Europe, Centre Pompidou, Metz, 2009 – dettagli della ottimizzazione della struttura in legno di DesignToProduction

A lot of different software with different properties is available, but we might generalise by saying that it is crucial to be able to exchange precise information with the software and between one phase and another in the construction process. The issue of information exchange also regards the question of what type and how much information is necessary at different levels of development of the project and therefore from one operator to another. For if certain information is excessive in an initial phase, in the final phases of the same project there may be so much information that it is difficult to read some of the data.
It is a matter of building interfaces, which, in some cases, help architects to express their concepts in a digital construction with output of use for engineering analyses, and serving to work on and develop the architectural concept.

1. 2. 3. 4. Shigeru Ban Europe, Centre Pompidou, Metz, 2009 – lose-up showing details of the optimisation of the wooden structure by DesignToProduction

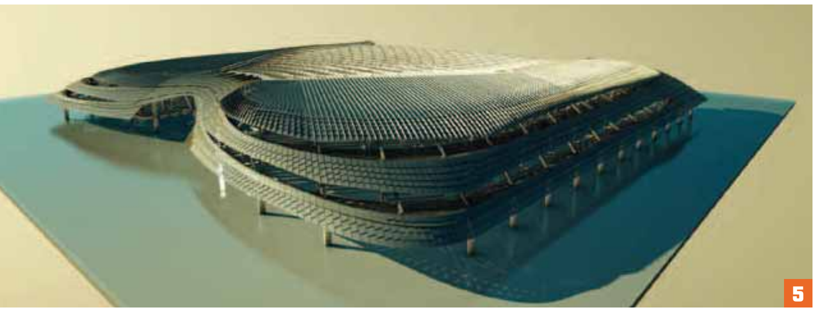
The same applies to assessment of other considerations such as energy efficiency and conservation, or assessment of fire risk, which stand to gain enormous economic advantages from changes and adaptations of the general configuration in the preliminary stages. As examples of optimisation procedures, the first geometric and the second for production, we might cite two companies concerned primarily with the passage of information between different stages in design. The first of these is Decode, a new French organisation of great interest for the advanced digital technologies it employs and for its wide-scale use of information management in relation to architectural projects.



3



4


5

Nata nei primi mesi del 2010, riassumendo in un'unica sigla i termini DEvelopment COmplex DEsign, essa è frutto dell'esperienza pluri-decennale dei due fondatori, Valerio Bonora e Luca Dal Cerro, maturata nel corso di numerose collaborazioni con studi di ingegneria e architettura di livello internazionale, tra i quali è possibile annoverare il Renzo Piano Building Workshop e l'Ateliers Jean Nouvel. Intorno a questo nucleo principale si è formata un'équipe internazionale e multi-disciplinare, con contributi che spaziano dal design, all'architettura, sino ad arrivare all'ingegneria, la parametrizzazione di geometrie complesse e la programmazione informatica.
Per esemplificare il ruolo di DECODE durante lo sviluppo di un'architettura complessa, è interessante analizzare il progetto di riconfigurazione dell'area di Les Halles a Parigi. All'interno della vasta area urbana situata al centro della città converge l'intero sistema di metropolitana e R.E.R., mettendo in collegamento un centro commerciale tra i più produttivi d'Europa e una vasta area verde posta a livello del suolo. Il bando di concorso, vinto dal progetto di Patrick Berger e Jacques Anziutti, viene sviluppato a livello tecnico dalla società francese Ingérop, con il contributo di differenti attori.
In un progetto così vasto DECODE si pone come intermediario rispetto a tutti i professionisti coinvolti nel processo si sviluppo, tra i quali architetti, ingegneri, facciatisti specializzati ecc. Tutte le informazioni, fornite in 2D dai differenti operatori, vengono raccolte, discretizzate e inserite all'interno di un unico modello digitale tridimensionale, mediante il quale è possibile operare una valutazione sulla coerenza delle diverse specifiche tecniche una volta poste in relazione tra loro.
Questo primo passaggio di verifica rappresenta un contributo fondamentale della società, mediante il cui operato emergono tutti i problemi e anomalie che non sarebbe stato possibile prevedere durante la stesura di piante e sezioni tradizionali. La complessità di un progetto come quello di Les Halles presenta insidie maggiori proprio nelle aree in cui i dettagli di base non riescono a rispondere in maniera efficace alle caratteristiche di una morfologia complessa.
Attraverso questo lavoro di costruzione di un unico modello, con un grado di dettaglio variabile a seconda delle necessità, DECODE è in grado di segnalare tutte le problematiche presenti all'interno del progetto, ponendole all'attenzione degli specialisti che si occuperanno di fornire una risposta rispetto alle modifiche da apportare per la risoluzione delle incongruenze.
Tende a formarsi una cooperazione multidisciplinare, grazie alla quale il progetto subisce una vera e propria evoluzione, caratterizzata dal continuo aggiornamento e adattamento del modello di sintesi.
Un secondo passaggio è incentrato sulla gestione e l'estrazione delle informazioni dal modello 3D: il primo vantaggio è quello di permettere il ridisegno di tutti i dettagli costruttivi in modo che questi possano essere corretti e aggiornati rispetto alla nuova base di dati geometrici. Tutti questi documenti, una volta aggiornati,

Established in the early months of 2010, with a name that stands for DEvelopment COmplex DEsign, it is the product of decades of experience of the two founders, Valerio Bonora and Luca Dal Cerro, in the course of numerous projects conducted in collaboration with international architectural and engineering studios, notably Renzo Piano Building Workshop and Ateliérs Jean Nouvel. Around this core they set up an international multidisciplinary team, with contributions ranging from design to architecture and engineering, parametrisation of complex geometries and computer programming.
As an example of the role DECODE plays in development of a complex architectural project, we might look at the redevelopment of the Les Halles district in Paris. The whole metro and R.E.R. system converges on a large urban area in the city centre, linking one of Europe's most productive shopping centres with a vast park on ground level. The competition, won by Patrick Berger and Jacques Anziutti's project, was technically developed by the French company Ingérop with contributions from a number of players. In such a wide-ranging project DECODE acts as an intermediary for all the professionals involved in the development process, including architects, engineers, specialised façade designers, etc. All the information supplied in 2D by different operators is collected, broken down into discrete parts and entered in a single three-dimensional digital model, through which it is possible to assess the consistency of different technical specifications once they have been considered in relation to one another.
This initial step in verification is one of the company's essential contributions, and through its work all the problems and anomalies emerge that could not have been foreseen by preparing conventional plans and cross sections. The greatest dangers involved in the complexity of a project such as Les Halles appear in the areas in which basic details cannot provide an effective response to the features of a complex morphology. Through this task of construction of a single model, in varying degrees of detail as required, DECODE can identify all the problems involved in the project, drawing the specialists' attention to them so that they can provide an answer in terms of the changes to be made to solve inconsistencies.
The result is a tendency toward multidisciplinary cooperation, thanks to which the project undergoes a true process of evolution, characterised by ongoing updating and adaptation of the model of synthesis.
A second step focuses on management and extraction of information from the 3D model: the first benefit of this is that it makes it possible to redesign all the details of the construction so that they can be corrected and updated on the basis of the new geometric data. All these documents, once updated, will compose the documentation that, in the process of project development, permits the construction firms to access the competition tender and define their proposal for construction of the project. At this point the model undergoes a


6

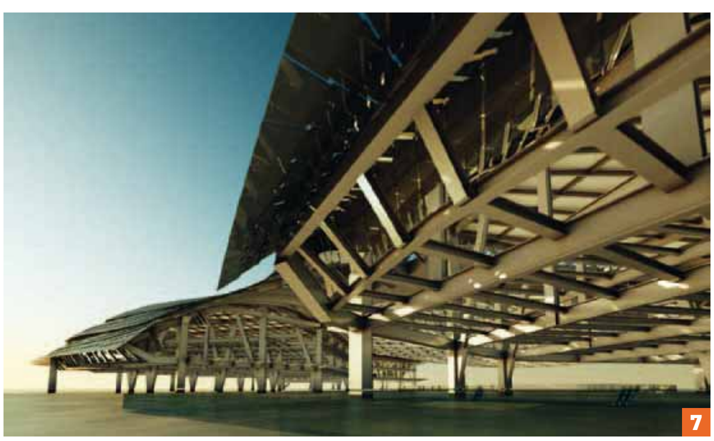
compongono la documentazione che, nel processo di sviluppo del progetto, permetterà alle imprese di costruzione di accedere alla gara di appalto e poter definire la propria offerta per la realizzazione dell'opera. A questo punto il modello subisce una trasformazione, divenendo strumento per la comprensione del progetto: tutte le geometrie generate da DECODE vengono così tradotte, mediante applicativi sviluppati su misura, in un viewer che consenta alle imprese una navigazione all'interno del progetto complesso, facilitandone la comprensione e garantendo un rimando diretto a tutti i dettagli tecnici sui quali sarà basato il computo estimativo. Il viewer, considerato in tal senso, acquista una valenza 4D (intesa come fusione tra modello 3D e data-base dinamico), che rende maggiormente accessibile tutta una serie di dati altrimenti preclusi alla maggior parte degli operatori, facendo eccezione per i grandi gruppi internazionali.
Il ricorso alle tecnologie BIM e IFC per una facilitazione della comprensione della complessità rappresenta il carattere più innovativo del giovane gruppo francese, in quanto tale approccio tende a diffondere la gestione di architetture basate su modelli digitali arricchiti di informazioni. Anche imprese edili di dimensioni più ridotte hanno quindi la possibilità di accedere a gare d'appalto per progetti complessi, mediante una comprensione facilitata dell'opera da realizzare, delle parti che la compongono e, in particolare, del divario tra elementi ritrovabili facilmente sul mercato e parti che, al contrario, richiedono una produzione su misura di ciascun elemento.
Infine, a chiudere questo iter focalizzato sui processi di gestione dell'informazione, vi è un ulteriore sforzo di facilitazione nei confronti della committenza, che non sempre possiede le competenze necessarie per comprendere la rappresentazione tecnica, e verso le imprese, nel momento in cui viene studiata la messa in opera di grandi strutture. In questo caso DECODE opera un'ulteriore trasformazione del modello, preparandolo per una serie di animazioni e filmati attraverso i quali focalizzare l'attenzione sulla resa effettiva dell'opera, molto più vicina alla realtà rispetto al concept iniziale, oppure analizzare le fasi di realizzazione, mediante il susseguirsi di passaggi illustrati in maniera semplice e immediata, sebbene muniti della precisione derivante dal modello originario. Quest'ultimo apporto tende a divenire fondamentale in progetti dove la difficoltà maggiore non si riscontra nelle caratteristiche formali, quanto piuttosto nell'articolazione delle fasi di sviluppo del cantiere, come nel caso del parcheggio interrato che il gruppo Vinci sta realizzando nell'area della Defense (Parigi) con il supporto di DECODE.
La gestione delle informazioni all'interno di progetti complessi mediante modelli digitali costituisce una pratica in via di diffusione all'interno del mondo delle costruzioni. Tutti gli attori in gioco contribuiscono in maniera interattiva all'arricchimento di un modello in continua precisazione dal quale, alla fine, saranno ricavate le specifiche utili alla costruzione dell'edificio. Questa giovane società si pone al centro del reciproco scambio intorno al modello 4D, adoperando le proprie competenze per una continua evoluzione dell'opera architettonica, dal concept fino alla sua realizzazione, favorendo un iter più semplice, rapido e, in ultima analisi, meno dispendioso.

La seconda è DesignToProduction, emblematico intento già nel nome della società, gruppo che nasce in ambito universitario

5. 6. 7. 8. Progetto le Halles, Parigi, ottimizzazione dell'involucro in acciaio e vetro a cura di DECODE

transformation and becomes a tool for understanding the project: all the geometries generated by DECODE are thus translated, through custom developed applications, into a viewer which permits companies to browse the complex project, facilitating comprehension and guaranteeing a direct reference to all the technical details on which the estimate will be based. The viewer, considered in this sense, acquires the value of 4D (defined as a fusion of the 3D model with a dynamic database), which renders more accessible a whole series of data that would otherwise be inaccessible to the majority of operators, with the exception of large international groups.
Use of BIM and IFC technologies facilitating comprehension of complexity is the young French company's most innovative feature, in that this approach attempts to promote management of architectural projects on the basis of digital models enriched with information. Even smaller construction firms can therefore access competitions for complex projects, through facilitated comprehension of the project to be built, of the parts into which it may be broken down and, particularly, of the difference between parts which can easily be procured on the market and parts which will, on the contrary, have to be made to measure.
Lastly, to conclude this procedure focusing on processes of information management, a further effort must be made to facilitate understanding on the part of the client, who does not always have the know-how required to understand technical representation, and on the part of construction firms, when studying the construction of large structures. In this case DECODE further transforms the model, preparing a series of animations and film segments which focus attention on the effective result of the project, which is much closer to reality than the initial concept, or analysing the stages in its construction, in a series of steps which are simply and clearly

5. 6. 7. 8. Les Halles Project, Paris, optimisation of the steel and glass structure by DECODE


7


8

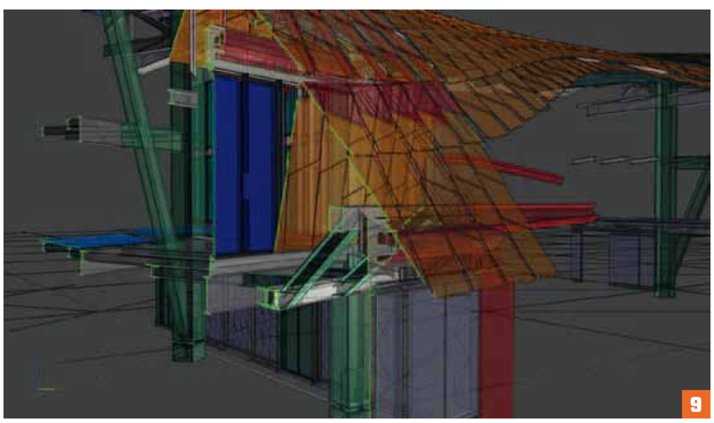
presso l'ETH di Zurigo e che si evolve poi come spin-off diventando un'agenzia propria che ha acquisito notorietà internazionale grazie alla partecipazione a progetti di alto livello che includono, tra gli altri, il Rolex Learning Center dell'Università di Losanna, progettato da SANAA, e il Centro Pompidou di Metz, di Shigeru Ban Architects. DesignToProduction nasce dalla ricerca di Fabian Scheurer (architetto e informatico), insieme a Christopher Schindler (architetto e designer, esperto di sistemi costruttivi), all'interno della cattedra CAAD del Politecnico di Zurigo. Iniziando a lavorare sul legame tra geometria, intelligenza artificiale e produzione a controllo numerico, il gruppo si specializza nella costruzione di modelli digitali che incorporino i vincoli costruttivi mediante un legame particolare con l'industria del legno, investita da un crescente uso di macchine a controllo numerico. In parallelo ad attività di sperimentazione in proprio di costruzioni dalle geometrie complesse (mostra Inventioneering Architecture, padiglione SwissBau), il gruppo entra da subito in contatto con studi esterni: con Daniel Libeskind si occupa della generazione digitale delle geometrie e dei dettagli costruttivi per la installazione in legno Futuropolis, ma la costruzione di modelli digitali rigorosi è anche applicata come sorgente di dati per effettuare cicli di variazione della forma e relative analisi nel progetto per il Groningen Twister, la stazione progettata da KCAP con Arup con struttura a pilastri inclinati e piastre circolari. Le collaborazioni hanno preparato il salto del gruppo che diventa spin-off nel 2006, con l'ingresso di Arnold Walz. Buona parte del lavoro è sintetizzabile comunque in operazioni di "traduzione": molte forme sono concepite dai progettisti ad una scala minuta o nel vacuum digitale, e vanno poi adattate alla scala dell'architettura, che comporta la suddivisione in componenti e la loro estrazione da materiali comuni: lastre e componenti rettilinei, in maggioranza. I progetti dello studio fanno leva sull'innovazione, intesa come coniugazione di creatività e strumenti avanzati, presentando brillanti soluzioni di frammentazione in componenti: dalle cassaforme per il centro Rolex dell'EPFL di Losanna (studio SANAA), ai componenti strutturali della copertura del nuovo Centro Pompidou di Metz (Shigeru Ban), o del centro commerciale Peek & Cloppenburg a Colonia (Renzo Piano) fino ai giunti in gomma delle stazioni della funicolare di Innsbruck (Zaha Hadid).

In entrambi i casi e generalizzando, il contributo dato dal software non è più nettamente scindibile dalla professionalità che lo usa. Se è vero che in alcuni casi il software incorpora l'intelligenza e il know how della professione a cui si riferisce, simmetricamente l'utente non può ignorare il campo del programma che usa. Il software di simulazione e analisi, o la stessa gestione software della produzione a controllo numerico, stabiliscono quindi dei ponti verso la conoscenza di altri settori, ma allo stesso tempo spingono verso la costruzione di figure professionali in grado di gestirle, che acquistano profili nuovi: l'ingegnerizzazione acquista interfacce grafiche, la progettazione incorpora principi e vincoli legati alle simulazioni.

Il campo di ricerca che si stabilisce sulle ottimizzazioni è di conseguenza quello delle valutazioni euristiche in fase preliminare, connesse alle valutazioni di fattibilità, che hanno il loro simmetrico nell'ingegnerizzazione che si interessa di progettazione, con software numerici che acquisiscono moduli di interfaccia grafici. Tuttavia, come detto, simmetricamente, anche società di ingegneria possono avere la necessità, opposta, di estrarre viste e dati grafici su strutture progettate numericamente o con alti gradi

illustrated, even though they have all the precision of the original model. This contribution is particularly important in projects in which the greatest difficulty lies not in the formal properties, but in the breakdown of stages in construction, as in the case of the underground parking lot which the Vinci group is building in the Defense area (in Paris) with the aid of DECODE. Information management employing digital models for complex projects is a practice which is growing in popularity in the world of construction. All the players concerned contribute interactively to enriching a model which is made more and more precise and which will, in the end, provide the specifications required to construct the building. This young company is at the centre of a reciprocal exchange centring on the 4D model, applying its know-how to ongoing evolution of the architectural project, from the concept to its construction, promoting a simpler, faster, and, in the end, less expensive process.

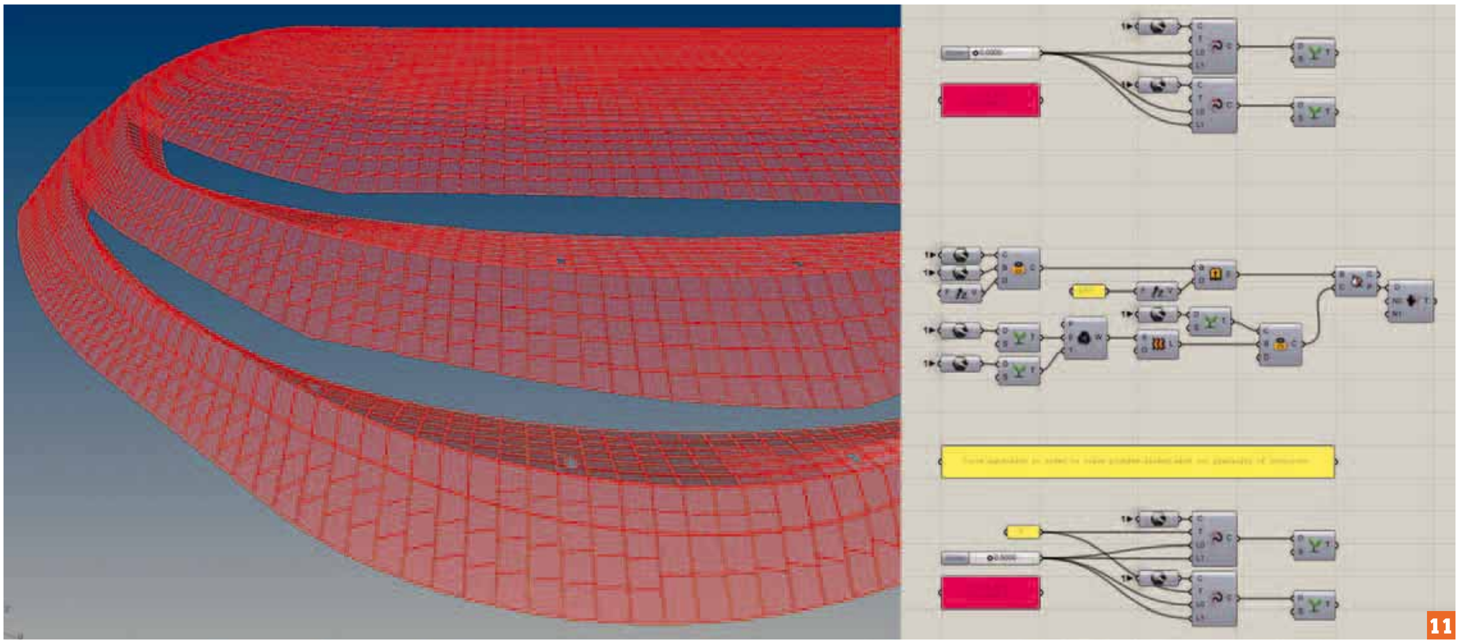
The second case worth examining here is Design to Production, a name which is emblematic of the company's intent, as a group established in the context of the ETH at the University of Zurich which later evolved into a spin-off and became an agency in its own right, growing to international fame thanks to its participation in high profile projects including, among others, the ROLEX Learning Centre at Lausanne University, designed by SANAA, and Shigeru Ban Architects' Centre Pompidou in Metz. DesignToProduction is a product of the research conducted by Fabian Scheurer (architect and information technologist), along with Christopher Schindler (architect and designer, expert in construction systems) in the CAAD professorship at Zurich Polytechnic. Starting out by working on the links between geometry, artificial intelligence and production using numerical control, the group came to specialise in construction of digital models which incorporate limitations on construction through a special link with the wood



9



10



11

di astrazione, come i ponti. Per questo i software di analisi strutturale si equipaggiano con moduli grafici, senza contare quelli di carpenteria metallica per esempio.
La collocazione attuale di queste figure nella filiera costruttiva è quindi in questo senso proprio da collocarsi nei momenti di passaggio: si affrancano dallo specialismo, sia digitale che tecnico, ma permettono il dialogo con gli specialisti, mediante la costruzione di modelli o strutture digitali, nei quali c'è una comprensione dei processi che si modellano, anche senza scendere subito nei dettagli tecnici.
Se inizialmente queste figure sono state appannaggio di progetti complessi e dalle dimensioni notevoli, la diffusione ampia di piattaforme integrate sembra presupporre in un futuro vicino la riduzione del gap tra studi all'avanguardia e pratica professionale corrente, incrementando la qualità del costruire nella sua globalità.

9. 10. 11. Progetto le Halles, Parigi, ottimizzazione dell'involucro in acciaio e vetro a cura di DECODE

industry, where numerical control machines are increasingly widespread. In parallel with this experimentation with its own constructions with complex geometries (the Inventioneering Architecture exhibition and the SwissBau pavilion), the group immediately came into contact with other studios working with Daniel Libeskind on digital generation of geometries and details of construction for the wooden installation Futuropolis, and applying their construction of strict digital models as a source of data for variation of form and analysis in the plans for the Groningen Twister, the station planned by KCAP with Arup incorporating a structure with inclined pillars and circular plates. Their partnerships prepared the group to make the leap of becoming a spin-off in 2006, with the addition of Arnold Walz. Much of their work can be summed up as "translation": many forms are designed on a tiny scale or in a digital vacuum, and then adapted to the scale of architecture, which involves breaking them down into components and extracting them from ordinary materials, mostly plates and straight components. The studio's designs draw on innovation, defined as a combination of creativity with advanced tools, presenting brilliant solutions for fragmentation into components: from the formworks for the Rolex Centre at EPFL in Lausanne (studio SANAA) to the structural components of the roof of the new Centre Pompidou in Metz (Shigeru Ban), the Peek & Cloppenburg shopping centre in Cologne (Renzo Piano) or the rubber joints of the cable car station in Innsbruck (Zaha Hadid).

In both cases, and generalising, the contribution made by the software can no longer be clearly distinguished from the professional know-how of the person using it. While in some cases it is true that the software incorporates intelligence and know-how from the profession in which it is used, symmetrically, the user cannot be ignorant about the program he or she is using.

9. 10. 11. Les Halles Project, Paris, optimisation of the steel and glass structure by DECODE

Simulation and analysis software, or the software that manages production with numerical control, therefore establishes bridges to know-how in other sectors, while at the same time driving towards construction of professional figures capable of managing it, who acquire new profiles: engineering acquires graphic interfaces, and design incorporates the principles and constraints of simulations.

The field of research based on optimisation is therefore that of heuristic evaluation even in the preliminary stages, linked with feasibility studies, which are reflected in a form of engineering which demonstrates an interest in design, with numerical software acquiring graphic interface modules.
In any case, as we have seen, engineering firms may also have a symmetrical and opposite need, that is, a need to extract views and graphic data on structures which have been designed numerically or with a high degree of abstraction, such as bridges. This is why analysis software incorporates graphic modules, like those of structural metalwork component software, for instance. The current position of these figures in the construction industry is therefore precisely at the times of transition: they free themselves of specialisation, either digital or technical, but they permit dialogue with specialists, through construction of digital structures or models which permit understanding of the processes being modelled, even without going into the technical details right away.

If such figures may at first seem to be necessary only in complex, large-scale projects, widespread use of integrated platforms would seem to indicate that in the near future the gap between advanced studies and professional practice will narrow, improving the quality of construction as a whole.



QUANDO LA GESTIONE ENERGETICA DIVENTA IL PUNTO DI PARTENZA

Istituto Pedagogico-Artistico "Giovanni Pascoli", Bolzano

di Francesco Giovine ■ foto/photo: Archivio Kaser

When energy management becomes a starting point

"GIOVANNI PASCOLI" SCHOOL, BOLZANO



L'ottimizzazione della gestione energetica degli edifici, la conseguente riduzione dell'impatto ambientale e la ricerca di un sempre più elevato comfort interno hanno favorito lo sviluppo e la conseguente applicazione di soluzioni innovative nell'ambito delle chiusure esterne. Le facciate a doppia pelle, quali filtro multifunzionale che modula le condizioni climatiche esterne per creare favorevoli condizioni interne riducendo al minimo l'utilizzo di impianti di riscaldamento e raffrescamento, sono risultate per diversi progetti la soluzione più idonea. Condizione base per la buona riuscita di queste costruzioni è l'attivazione sin dall'inizio di una progettazione multidisciplinare che coinvolga il committente, il progettista, gli impiantisti, il termotecnico e gli esperti delle facciate.
Le diverse condizioni climatiche influiscono in modo diretto sulla scelta delle tipologie e la loro conformazione, per questo le conoscenze acquisite e le modalità di controllo consentono di verificarne l'applicabilità e calcolarne la convenienza. L'esperienza maturata con queste costruzioni ha evidenziato che standardizzare una costruzione non è impossibile ma molto difficile. Infatti anche quando il principio di funzionamento è lo stesso per motivi vari tra i quali quelli architettonici, statici, di interfaccia con le strutture edili alla fine non si riesce mai a utilizzare una soluzione già realizzata. In questi casi le conoscenze specifiche e i software dedicati consentono di verificare ogni singolo parametro per mettere a disposizione del Team di progettazione le informazioni necessarie.
È questo il caso della facciata a doppia pelle della scuola



Pascoli di Bolzano che fortemente caratterizza l'edificio in cui l'apporto di Kaser nella messa a punto del progetto esecutivo è stato un fattore determinante.

Perché una facciata doppia

Ancor prima di esaminare nello specifico la scelta tipologica di questo involucro facciamo una breve panoramica di questa particolare tipologia di facciata.
La facciata doppia è composta da una struttura principale isolata termicamente che rappresenta l'effettiva barriera tra il clima esterno e quello interno e da una seconda struttura con tamponamento monolitico la cui funzione è

The optimisation of the energy management of a building, the consequent reduction of the its environmental impact and the search for increasing indoor comfort have facilitated the development and consequent application of innovative solutions in the field of external closures. Double-skinned façades as multi-purpose filters able to modulate the outside climatic conditions to create favourable indoor conditions, thus reducing to a minimum the use of heating and cooling systems, have turned out to be the most suitable solution for a number of projects. The basic condition for success of these constructions is the activation, from the very beginning, of multi-disciplinary design involving the principal, the designer, the system engineers, the heating engineer and the façade experts.
The various different climatic conditions influence directly the choice and shaping of the typologies, and the experience acquired and control procedures enable their applicability to be investigated and their convenience to be calculated. The experience accrued with these buildings has shown that it is not impossible to standardise a building, but it is very difficult. Even when the operating principle is the same, for various reasons – including architectural and static factors and interfacing with the building structures – in the end it is never possible to apply a solution that has already been used. In these cases, specific knowledge and dedicated software enable each single parameter to be investigated, so as to place the necessary information at the disposal of the design team.
This is the case of the double-skinned façade of the "Pascoli" school in Bolzano, which definitely characterises the building. Kaser's contribution to defining the working project was a decisive factor.

Why a double façade?
Even before examining the choice of this type of cladding, following is a brief overview of this particular type of façade. A double façade consists of a main heat-insulated structure providing an effective barrier between the outside climate and the interior, and a second structure forming a monolithic partition having the function of creating an air gap inside which the sun screens are positioned and air is made to circulate.
The main features are:

- *Low energy transmission, approximately in a range of 12 to 20% (g factor between 0.12 and 0.2).*
- *Optimum performance of the sun screening positioned inside the air gap so as to lower the heat load. Low maintenance since it is not exposed to the weather.*



quella di determinare l'intercapedine all'interno della quale verranno posizionate le schermature solari e verrà fatta circolare dell'aria.
Le caratteristiche principali sono:

- Basse trasmissioni energetiche orientativamente dal 12 al 20% (Fattore g tra 0,12-0,2).
- Funzionamento ottimale delle schermature solari. Posizionate all'interno dell'intercapedine in modo da ridurre il carico termico. Ridotta manutenzione in quanto protette dagli agenti atmosferici.
- Raffrescamento notturno.
- Possibilità di aerazione durante il periodo notturno per abbassare la temperatura dei locali e raffrescare le masse inerti delle strutture interne.

L'efficacia di questo fenomeno è legata alla effettiva presenza di significative masse inerti.

- Isolamento termico con valori medi della trasmittanza termica U= 1÷1,5 W/K.
- Massimo sfruttamento dell'illuminazione naturale.
- Impiego di vetri trasparenti e schermature orientabili per evitare abbagliamenti e creare un buon campo luminoso diffuso.
- Sfruttamento passivo energia solare. (Naturalmente durante le stagioni intermedie e d'inverno).
- Miglioramento delle prestazioni acustiche
  A seconda della tipologia e di specifici accorgimenti costruttivi tra i 3 e i 10 dB.
- Temperature superficiali interne confortevoli
  Una parete doppia consente di raggiungere temperature superficiali interne più vicine a quelle dell'aria dei locali per cui maggior comfort, possibilità di sfruttare gli spazi fino a ridosso della facciata.

Oltre agli aspetti positivi sopra elencati bisogna naturalmente tenere in considerazione anche quelli meno positivi e cioè:

- Ingombro della facciata (a seconda di come viene considerato il volume tra le due pelli si può generare una diminuzione della volumetria).
- Maggiori oneri per la pulizia dei vetri (quattro lastre).
- Dimensione degli ambienti (profondità) per poter realizzare una sufficiente ventilazione naturale.
- Necessità in tutti i casi di un impianto meccanico di supporto per ventilare e raffrescare gli ambienti nelle giornate più calde.
- Costi dell'investimento.

Le facciate a doppia pelle infine si suddividono in tre tipologie principali: a ventilazione forzata, naturale, o a compensazione di pressione.

La facciata ventilata della scuola Pascoli di Bolzano
L'applicazione di queste facciate è possibile ma deve essere verificata attraverso un processo di progettazione multidisciplinare.
Per l'edificio di Bolzano, Kaser insieme al team progettuale, ha optato per una facciata a doppia pelle a ventilazione naturale.
Questi sistemi sono stati sviluppati per sfruttare al meglio

- *Cooling at night.*
- *Possibility of ventilation at night in order to lower the temperature of the rooms and cool the inert masses of the internal structures. The effectiveness of this depends on the presence of significant inert masses.*
- *Heat insulation with average heat transmittance values of U= 1 to 1.5 W/K.*
- *Maximum exploitation of natural light.*
- *Use of transparent glass and shielding that can be turned to avoid dazzling and to create a good diffused field of light.*
- *Passive exploitation of solar energy (during the intermediate seasons and in winter, of course).*
- *Improvement of acoustic performance levels.*

Depending on the typology and on specific construction arrangements, between 3 and 10 dB.

- *Comfortable indoor surface temperatures.*
  A double wall enables indoor surface temperatures close to those of the air in the rooms to be reached, leading to greater comfort and the possibility of exploiting the areas right up to against the façade.

In addition to the positive aspects listed above, it is of course also necessary to take the less positive aspects into consideration, such as:

- *Layout dimensions of the façade (depending on how the volume between the two skins is considered, it is possible to generate a decrease of the overall volume).*





la ventilazione naturale degli ambienti soprattutto negli edifici che a causa dell'esposizione o per l'altezza non potrebbero beneficiare di questa possibilità. Naturalmente è comunque indispensabile, internamente all'edificio, un impianto di ventilazione meccanico per garantire i necessari ricambi d'aria sia d'estate nelle giornate più calde sia d'inverno in quelle più fredde.
Dal punto di vista costruttivo la facciata è strutturata con la parte isolata posta internamente mentre la parete esterna ventilata è composta da un tamponamento monolitico (o vetro temperato o meglio stratificato).
La ventilazione dell'intercapedine avviene naturalmente per moti ascensionali dell'aria di origine termica e dal contributo eventuale del vento.
Gli obiettivi raggiunti per l'edificio di Bolzano sono stati i seguenti:

1) Ridotto aumento della temperatura nell'intercapedine.
2) Buona ventilazione degli ambienti interni.
3) Buona protezione acustica non solo dai rumori aerei esterni ma anche da quelli tra un piano e l'altro e tra locali adiacenti.
4) Buon comportamento alla diffusione del fumo e del fuoco.

Per la buona riuscita di queste costruzioni risultano determinanti i seguenti fattori:

1) Dimensione minima dell'intercapedine e posizione della schermatura solare.
2) Tipo di schermatura solare e tamponamenti vetrati.
3) Tipologia di apribili per l'efficacia della ventilazione.



- *High window-cleaning costs (four panes).*
- *Size of the rooms (depth) needed in order to create sufficient natural ventilation.*
- *Need, in all cases, for a mechanical system for added ventilation and cooling of the rooms in hot weather.*
- *Costs of the investments.*

Lastly, there are three main types of double-skinned façade: with forced ventilation, with natural ventilation or with pressure compensation.

The ventilated façade of the "Pascoli" school in Bolzano
The application of these façades is possible, but has to be investigated by means of a multi-disciplinary design process.



For the building in Bolzano, Kaser and the design team opted for a double skin with natural ventilation.
These systems have been developed in order to exploit natural ventilation of the rooms in the best possible way, above all in buildings that, due to their exposure or their height, would normally be unable to benefit from this possibility. Of course, a mechanical ventilation system is in any case necessary in order to ensure the necessary changes of air both on the hottest summer days and on the coldest winter days. From the construction point of view, the façade is structured with the insulated part facing inwards, while the ventilated outside wall consists of a monolithic partition (either tempered glass or, better still, stratified).
Ventilation inside the air gap takes place naturally, thanks to the upward draught of thermal origin and by the contribution, if any, of the wind.
The aims achieved for the building in Bolzano were the following:

1) *Low temperature increase inside the air gap.*
2) *Good ventilation of the rooms in the interior.*
3) *Good acoustic protection not only against outside airborne noise but also between storeys and between adjacent rooms.*
4) *Good behaviour in terms of the spreading of smoke and fire.*

In order for buildings of this type to be successful, the following factors are decisive:

1) *Smallest possible size of the air gap and position of the sun screen.*
2) *Type of sun screen and glazed partitions.*
3) *Type of openable panels in order to enable effective ventilation.*

Quando la doppia pelle... si colora

Degno di nota della scuola di Bolzano è senza dubbio la facciata a doppia pelle dei prospetti sud e ovest. Trattasi di una facciata a doppia pelle a ventilazione naturale: dunque la pelle isolata è posta all'interno mentre all'esterno troviamo un vetro stratificato temperato. La pelle esterna è formata da lastre di circa 2x3,77m con stratificato temperato 10 + 10 float chiaro. La tipologia del fissaggio è puntuale, ovvero ogni lastra presenta 8 fori posti sui lati verticali (in ordine 4 inferiori e 4 superiori) ad una distanza di circa un terzo dall'estremità della lastra stessa. Le lastre tra loro non sono sigillate per cui la ventilazione oltre che funzionare per singolo piano (di fatto inferiormentee superiormente alla lastra per moto ascensionale) si attiva anche tra le fughe delle lastre vetrate (a giunto aperto) e in prossimità degli apribili di facciata dove essa si interrompe. Questo genera un moto d'aria accellerato che contribuisce a migliorarne la circolazione. I fissaggi delle lastre avvengono con crociere in acciaio inox realizzate su disegno Kaser. Il modulo di facciata varia in modo abbastanza random, per cui ha una larghezza inferiore in prossimità delle finestre collocate all'interno della facciata isolata termicamente. Questo contribuisce a creare un effetto estetico pregevole maggiormente valorizzato dalle tende a rullo che hanno colori e tonalità variabili e contribuiscono a colorare in modo di volta in volta variabile la doppia pelle. Suggestiva ed esteticamente interessante oltre che energeticamente efficiente la facciata ha una intercapedine di circa 47cm, in questo caso funzione dell'altezza dell'edificio (tale per cui aumenta l'effetto camino rispetto ad una di larghezza maggiore). L'intercapedine non è totalmente percorribile ma solo in prossimità delle aperture di facciata si trovano delle griglie in acciaio inox utili all'accesso per ispezione. Anche le staffe, attacchi e altri elementi di finitura sono tutti in acciaio inox come pure il rivestimento della fascia marcapiano: questo accentua il gioco di forte luce e riflessione che esalta l'effetto cromatico generato dalle diverse tonalità delle tende oscuranti.
Parliamo della facciata isolata. L'uso di vetri chiari sia per il vetrocamera che per la pelle esterna garantisce un effetto di trasmissione luminosa intorno al 70% con un fattore solare pari al 52%.
Essa ha un modulo di circa 2x2,4m e in alcuni casi i moduli presentano un apribile largo circa 1m. Essa è a taglio termico marca Schuco Fw50+ con aribili serie AWS 70BS mentre sulle altre facciate è inserito un apribile a sporgere con apertura parallela Royal S 102 PAF. Il vetro è un 10mm temperato esterno e un doppio stratificato temperato interno 8+8.
In prossimità dell'apribile è posizionato un parapetto in vetro di protezione facilmente apribile ove necessario in caso di ispezione.

Caratteristiche del vetro:
Float chiaro temperato 10mm -HST
Intercapedine 16mm gas Argon
88.2mm Float di sicurezza stratificato, con resina fonoisolante
Caratteristiche luminose secondo EN 410
TL. Trasmissione luminosa -71%
RL. Riflessione luminosa -12%
Caratteristiche energetiche secondo EN 410
TED. Trasmissione energetica diretta -39%
RE. Riflessione energetica -28%
AE. Assorbimento energetico -36%
AE 2. Assorbimento energetico vetro 2 -4%

When the double skin is coloured

One of the noteworthy aspects of this school in Bolzano consists undoubtedly of the double skins of the south and west walls. These are double-skinned façades with natural ventilation. The insulated skin is located internally while the outer skin consists of stratified tempered glass. The outer skin is made of sheets measuring approximately 2 by 3.77m with stratified tempered glass and clear float glass 10 + 10. As far as concerns the fixing system, each sheet has 8 holes, 4 of which along the upper edge and 4 along the bottom edge, at a distance of about one third from the side of the glass. The sheets are not sealed to each other and therefore the ventilation works for each single storey (above and below the sheets by ascending motion) and also through the gaps between the sheets (open joints) and in the proximity of the panels on the façade that can be opened. This generates an accelerated movement of the air that contributes towards improving circulation. The sheets are fixed in place by means of stainless steel cross-pieces designed by Kaser. The façade module varies in a fairly random fashion so that the width is greater near the windows placed inside the heat-insulated façade.
This contributes towards creating an attractive appearance which is further improved by the roller blinds, the colours and shades of which vary, so that the double skin takes on different colours from time to time. The façade is suggestive and aesthetically interesting, in addition to its energy efficiency. It has an air gap about 47cm wide, in this case depending on the height of the building (so as to increase the chimney effect in relation to the greater width). It is not possible to enter the air gap everywhere but only near the openings on the façade, where there are stainless steel grids for inspection purposes. The brackets, the fixing devices and other finishing items are all made of stainless steel, as is the coating of the string course. This stresses the pattern of strong light and reflection, showing off the chromatic effect generated by the different shades of the blinds. With reference to the insulated façade, the use of clear glass both for the multiple glazing and for the outer skin ensures light transmission in the region of 70% with a solar factor of 52%. The modules measure about 2 by 2.4m, and in some cases they have panels about 1m wide that can be opened. The façade is of the thermal-break Schuko Fw50+ type with opening panels of the AWS 70BS range, while on the other walls the panels that open outwards with parallel openings are Royal S 102 PAF. The outer glass is 10mm thick tempered glass while the internal skin is made of double stratified and tempered glass 8+8mm thick. In the proximity of the panels that can be opened there are parapets also made of glass that can easily be opened for inspection purposes.

Specifications of the glass:
Tempered clear float glass, 10mm: - HST
Air gap of 16mm filled with Argon gas
88.2mm thick stratified safety glass with soundproofing resin
Lighting specifications according to EN 410
TL. Light transmission -71%
RL. Light reflection -12%
Energy-related specifications according to EN 410
TED. Direct energy transmission - 39%
RE. Energy reflection - 28%
AE. Energy absorption - 36%
AE 2. Energy absorption of the glass 2 - 4%
FS. Solar factor - 52%
Ug. U = -1.1W/m²K
RW. Acoustic reduction index - 47dB

FS. Fattore solare -52%
Ug. Valore U -1,1W/m²K
RW. Indice di riduzione acustica -47 dB

Nell'intercapedine di facciata le tende a rullo sono protette e dunque facilmente pulibili e pertanto meno soggette al deterioramento e usura poiché protette dalla lastra esterna. Esse sono di diverso colore e tonalità. La facciata ha una fascia di interpiano di circa 1,5m rivestita in lamiera di acciaio inox 20/10 lavorata a cassetta la cui parte sottostante è provvista di un isolamento al fuoco costituito da un telaio metallico riempito da lana di roccia e placcato con promatt per evitare la propagazione della fiamma tra un piano e l'altro il tutto per uno spessore di circa 10cm e un'altezza di 130cm problematica assai delicata e in fase di definizione progettuale attentamente esaminata dal costruttore Kaser (REW 60). Il facciatista ha interagito da subito con il progettista per affinare la progettazione esecutiva e per definire i vari dettagli costruttivi e problematiche, non ultima tra esse quella relativa all'antincendio.

Conclusioni

La corretta scelta della tipologia della facciata e il suo principio di funzionamento, possono essere effettuate solo sulla base delle condizioni specifiche del progetto quali per esempio, le condizioni climatiche, i venti predominanti, inquinamento acustico, caratteristiche dell'edificio quali forma e orientamento delle pareti vetrate, dimensione dei locali e non ultimo per importanza gli impianti di ventilazione e climatizzazione. È per questo che è assolutamente necessario attivare un processo di progettazione multidisciplinare coinvolgendo tutte le professionalità utili, per dare sostanza e "colore" al progetto come in questo esempio di architettura scolastica realizzato a Bolzano.

Opera:	Liceo pedagogico-artistico "Giovanni Pascoli"
Committente:	Provincia di Bolzano
Progettista:	Architetto Ranzani Ermanno, Corbetta (Milano)
Involucro:	Kaser, Bressanone + Larentis Lorenz, Trento
Project Manager:	A. Marinaci





Inside the air gap of the façade, the roller blinds are protected and therefore easy to clean, and less subject to deterioration and wear as they are protected by the outer skin. They are of different colours and shades. The façade has a string course about 1.5m wide covered with 20/10 stainless steel sheeting forming a box, the underside of which is fireproofed by means of a metal frame filled with rockwool and coated with "Promatt". This arrangement, about 10cm thick and 130cm high, prevents propagation of flames between storeys. This was a delicate aspect and was examined carefully by the façade designer Kaser (REW 60) who worked closely together with the building designer from the very beginning on refining the working design and defining the various details, as well as in order to solve the various problems, not least the issue of fireproofing.

Conclusions

The choice of the type of façade and its underlying principle can only be made correctly if they are based on specific design conditions such as the climatic conditions, the prevailing winds, sound pollution, the characteristics of the building such as its shape and direction in which the glazed walls face, the sizes of the rooms and – last but not least – the ventilation and air-conditioning systems. For this reason, a multi-disciplinary design process is absolutely necessary, involving all the necessary professional skills in order to substantiate and "colour" the project, as in this example of a school building in Bolzano.

Building:	*"Giovanni Pascoli" Secondary School*
Principals:	*Bolzano Provincial Council*
Designer:	*Architect Ranzani Ermanno, Corbetta (Milan)*
Cladding:	*Kaser, Bressanone + Larentis Lorenz, Trento*
Project Manager:	*A. Marinaci*

Il tema della sostenibilità ambientale ha già assunto oggi un ruolo centrale nell'agenda internazionale ed europea. Emerge dal dibattito scientifico sempre con maggiore evidenza l'impatto ambientale causato dagli edifici che durante il loro ciclo di vita consumano energia, acqua, risorse naturali, e immettono in ambiente consistenti emissioni di CO_2. Il crescente numero di edifici certificati "green" dimostra come il settore edile si stia, seppur faticosamente, adeguando alla sfida. È ormai acclarato che il settore delle costruzioni, responsabile del 40% dell'utilizzo mondiale di energia, presenterebbe enormi margini di miglioramento qualora si applicassero coscienti strategie di intervento, ormai ampiamente disponibili e verificate. Un ruolo di prim'ordine a livello internazionale è svolto dai Green Building Council, associazioni senza fini di lucro attualmente costituite da più di 11.000 soggetti tra imprese, studi professionali, amministrazioni pubbliche e università che coprono ogni aspetto del processo edilizio e immobiliare. Queste categorie, condividendo gli scopi e le finalità dell'associazione, sono impegnate nella diffusione e nel perfezionamento delle best practice che consentono di realizzare un edificio che sia sostenibile, ossia ecologicamente e socialmente responsabile, oltre che salubre, confortevole e caratterizzato da elevate performance energetiche. Diversi studi hanno dimostrato come gli edifici verdi tutelino la salute degli occupanti: i lavoratori risultano più produttivi, gli studenti conseguono profitti più elevati e i pazienti sono dimessi prima dagli ospedali. USGBC, il Consiglio per le Costruzioni Ecologiche degli Stati Uniti, fondato nel 1993, ha sviluppato tra il 1998 e il 2000 il protocollo LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) basato su un sistema di rating in grado di valutare analiticamente le caratteristiche ambientali di una costruzione. Gli standard LEED, definiti come parametri per un'edilizia eco-compatibile, indicano i requisiti con cui progettare, realizzare, gestire e certificare edifici a impatto ambientale contenuto, in cui cioè sia ottimizzato il rapporto tra edificio e ambiente circostante. Attualmente questo protocollo di valutazione dell'impronta ecologica degli edifici, che introduce in edilizia un processo di controllo qualitativo ampiamente consolidato in altri settori, è considerato un linguaggio standard. È infatti utilizzato per la classificazione degli edifici in più di 100 Paesi al mondo, risultando il sistema preferito dai grandi gruppi immobiliari rispetto agli altri protocolli di sostenibilità adottati, in quanto fornisce chiari parametri di riferimento per la definizione della qualità ambientale di una costruzione. L'associazione non-profit GBC Italia, promossa dalla Società Consortile Distretto Tecnologico Trentino, è stata fondata

1. Dockside Green Synergy, Victoria, Canada. Certificato LEED Platinum da GBC Canada. Si tratta di un imponente intervento urbano, progettato da Busby Perkins+Will Architects, composto da 26 edifici con diverse destinazioni che ha il merito di aver raggiunto una forte sostenibilità da un punto vista sociale, economico e ambientale. (Foto: RAIBC Foundation).
2. Berkshire Building, Hoboken, New Jersey. Certificato LEED Gold da USGBC. Eccellente esempio di edificio di 13 piani a destinazione residenziale realizzato con prodotti riciclati, dotato di copertura a verde e di un sistema automatizzato per la gestione delle luce artificiale. (Foto: Ironstate Development Company).

SISTEMI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE

Il protocollo LEED

di Alessandro Palazzo*

Environmental evaluation systems

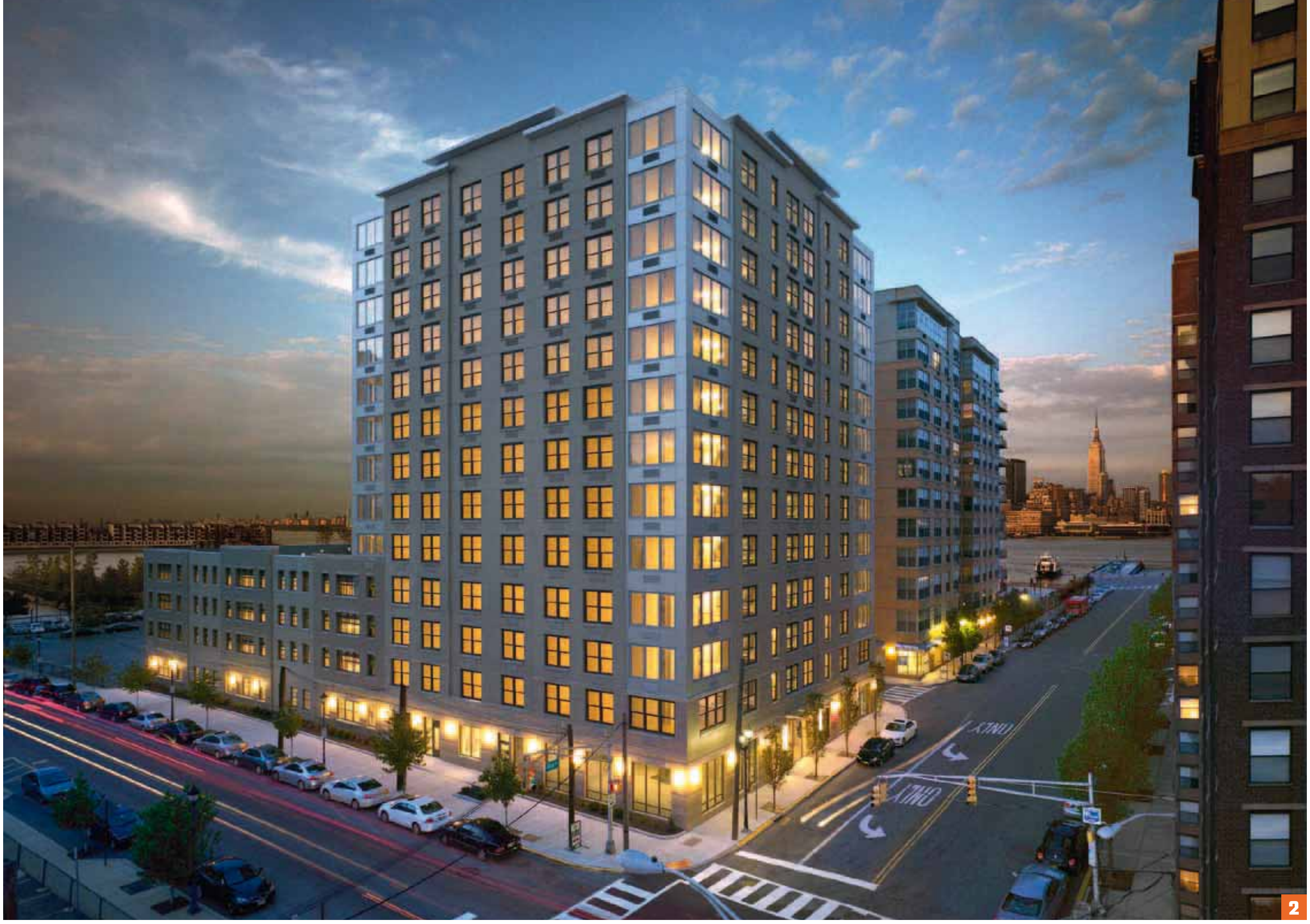
THE LEED PROTOCOL

The issue of environment sustainability now holds a central position on the international and European agenda. Scientific debate is increasingly focusing on the environmental impact of buildings, which consume energy, water and natural resources during their life cycle and emit significant amounts of CO_2 into the environment. The growing number of certified "green" buildings demonstrates that the construction sector is rising to the challenge, though with some difficulty. The construction industry is responsible for 40% of the world's energy consumption and has huge margins for improvement if it applies carefully considered strategies which are already available and proven. The Green Building Council plays a key role world-wide in this area: a non-profit association of more than 11,000 construction firms, professional studios, public authorities and universities covering all aspects of construction and real estate. These members all share the association's goals and purposes and work hard to promote and fine tune best practices permitting construction of sustainable buildings, that is, ecologically and socially responsible buildings which are also healthy, comfortable and characterised by excellent energy performance. A number of studies have demonstrated that green buildings improve their occupants' health: workers are more productive, students get better grades, patients are ready to leave hospital earlier. Between 1998 and 2000 the USGBC, or United States Green Building Council, founded in 1993, developed the LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) protocol, based on a rating system that analyses a building's environmental features. LEED standards, defined as parameters for environmentally compatible construction, indicate the requirements for designing, building, operating and certifying buildings with a limited environmental impact, that is, buildings which optimise their relationship with the environment around them. The protocol for assessing buildings' ecological footprint, which introduces to the construction industry a process of qualitative control that has been established for a long time in other industries, is now considered the standard and is used to classify buildings in more than 100 countries the world over. It is the system preferred which the major real estate groups prefer over other environmental sustainability protocols



1

*Consulente esperto CasaClima, certificatore energetico, docente Politecnico di Milano



2

because it supplies clear reference parameters for definition of a building's environmental quality. The non-profit association GBC Italia, promoted by Società Consortile Distretto Tecnologico Trentino, was founded in 2008 to align the assessment standards with Italian legislation and adapt them to the peculiarities of Italy's construction industry.
LEED is a flexible, continually evolving system which is chosen on a voluntary basis and can be adapted to different climates and building types all over the world. The system is based

1. Dockside Green Synergy, Victoria, Canada. LEED Platinum certified by GBC Canada. An impressive urban project designed by Busby Perkins+Will Architects, composed of 26 buildings for different purposes intended to achieve a high degree of social, economic and environmental sustainability. (Photo: RAIBC Foundation).
2. Berkshire Building, Hoboken, New Jersey. LEED Gold certified by USGBC. Excellent example of a 13-storey residential building made using recycled products, with a green roof and an automated system for management of artificial light. (Photo: Ironstate Development Company).

Sezione	Argomento	Numero di Prerequisiti	Numero di Crediti	Punteggio massimo
Sostenibilità del Sito	Impronta ecologica della costruzione rispetto all'ambiente circostante.	1	8	26
Gestione delle Acque	Utilizzo, gestione e smaltimento dell'acqua.	1	3	10
Energia e Atmosfera	Contenimento dei consumi energetici. Utilizzo di fonti rinnovabili.	3	6	35
Materiali e Risorse	Riutilizzo, riciclo e smaltimento dei materiali da costruzione.	1	7	14
Qualità Ambientale Interna	Caratteristiche degli ambienti interni agli edifici.	2	8	15
Innovazione nella Progettazione	Proposte innovative di progettazione sostenibile.	0	2	6
Priorità Regionale	Valorizzazione delle peculiarità locali.	0	1	4
Totale		**8**	**35**	**110**

Schema che rappresenta le sette categorie del protocollo LEED 2009 Italia Progettazione e Realizzazione proposto da GBC Italia.

...

nel 2008 con il compito di allineare gli standard di valutazione al nostro sistema normativo e di adattarli alle peculiarità costruttive dell'edilizia italiana.
LEED è un sistema flessibile e in continua evoluzione, scelto su base volontaria, che si adatta alle diverse realtà climatiche e alle varie tipologie di edifici. Il sistema si basa sull'attribuzione di crediti articolati in sette categorie: Sostenibilità del Sito; Gestione delle Acque; Energia e Atmosfera; Materiali e Risorse; Qualità Ambientale Interna; Innovazione nella Progettazione; Priorità Regionale. Il protocollo LEED si articola, sezione per sezione, sul soddisfacimento di alcuni prerequisiti e sull'attribuzione di crediti caratterizzanti la sostenibilità dell'edificio. I prerequisiti sono inderogabili, ossia devono essere soddisfatti in ogni caso affinché l'edificio possa ottenere la certificazione. I crediti, definibili come requisiti di performance ambientale, possono invece essere scelti

3. Sede centrale IFAD (Fondo Internazionale per lo sviluppo agricolo), Roma. Prima certificazione LEED EBO&M in Italia, classificato GOLD (69 punti). Si tratta di un edificio di 27.000m² composto da 8 piani fuori terra e 2 interrati, occupato da 800 persone. (Foto: Green Building Council Italia).
4. ITCLab – Centro Ricerche e Innovazione Italcementi. L'intervento di 11.000m², integrato con il Parco Scientifico Kilometro Rosso a Bergamo, è progettato da Richard Meier and Partners Architect Il team di progettazione è impegnato in un processo che punta a massimizzare la prestazione ambientale e il ritorno economico dell'investimento. (Immagine: Green Building Council Italia).
5. Il Santa Monica Civic Center Parking in California è il primo edificio destinato a parcheggio certificato LEED da USGBC. L'edificio è dotato di un impianto fotovoltaico su tutta la copertura e di un sistema per il trattamento delle acque meteoriche in grado di ridurre i flussi sulla pubblica rete di scarico. Il garage (900 posti) prevede una quindicina di stalli attrezzati per l'alimentazione di veicoli elettrici e posti gratuiti per le biciclette. Il progetto porta la firma di Moore Ruble Yudell Architects and Planners. (Foto: ARCH//LAND).

in funzione delle caratteristiche proprie del progetto. Ad ogni credito è assegnato un punteggio (compreso tra -2 e 5): il livello 0 rappresenta lo standard della prestazione, i punteggi superiori indicano i gradi di miglioramento della prestazione rispetto al benchmark, mentre un valore negativo indica che la prestazione è fuori standard. Il livello di prestazione finale dell'edificio è dato dalla somma dei punteggi dei crediti ottenuti in ciascuna delle sette aree. Su 110 punti disponibili nel sistema di rating, almeno 40 devono essere ottenuti per il livello di certificazione base. Il protocollo si articola sulla seguente scala di classificazione: Base (40-49 punti), Argento (50-59 punti), Oro (60-79 punti) e Platino (80 punti e oltre). Per raggiungere i criteri di qualità proposti da LEED occorre intervenire su tutto il processo decisionale dell'opera, dalla pianificazione fino al collaudo. Fin dalle prime fasi è infatti necessario identificare l'obiettivo che ci si propone in termini di sostenibilità e favorire forme di progettazione integrata in cui le diverse specializzazioni - architettonica, strutturale e impiantistica - interagiscano col fine di perseguire un risultato comune, minimizzando l'interazione tra edificio e ambiente circostante.

Le sette categorie del protocollo LEED 2009 Italia Progettazione e Realizzazione.
Sostenibilità del Sito (punteggio massimo 26). Questa sezione si occupa degli aspetti ambientali legati al luogo in cui l'edificio è realizzato e al suo rapporto con l'intorno, con il sistema urbano e infrastrutturale. Perseguire l'ottenimento di crediti in quest'ambito significa necessariamente ridurre l'inquinamento delle aree generato dall'attività costruttiva, oltre a controllare il deflusso delle acque meteoriche, stimolare modalità e tecniche costruttive rispettose

3. Headquarters of the IFAD (International Fund for Agricultural Development), Rome. First LEED EBO&M certification in Italia, classified as GOLD (69 points). This 27,000 m² building has 8 levels above ground and 2 underground, occupied by 800 people. (Photo: Green Building Council Italia)
4. ITCLab – Italcementi Research and Innovation Centre. This 11,000 m² project, integrated with Kilometro Rosso Scientific Park in Bergamo, is designed by Richard Meier and Partners Architect. The design team implemented a process aimed at maximising environmental performance and economic return on investment. (Picture: Green Building Council Italia).
5. Santa Monica Civic Center Parking in California is the first parking lot to be LEED certified by USGBC. The building has a photovoltaic installation covering the entire roof and a rainwater treatment system that reduces flows through the public drain system. The garage (with 900 parking spots) includes fifteen stalls equipped to charge electrical vehicles and free bicycle parking. Designed by Moore Ruble Yudell Architects and Planners. (Photo: ARCH//LAND).

on awarding credits in seven categories: Sustainable Sites; Water Efficiency; Energy and Atmosphere; Materials and Resources; Indoor Environment Quality; Innovation and Design Process; Regional Priority. The LEED protocol is based on meeting certain requirements and awarding credits representing the building's sustainability, section by section. The requirements are essential, and must always be met to obtain certification. The credits, which might be called environmental performance requirements, may be chosen on the basis of the project's specific features. Each credit is awarded a point score of -2 to 5: level 0 represents standard performance, a score above 0 indicates the degree of improvement of performance over the benchmark, while a negative value indicates that performance is below standard. The building's final level of performance is the sum of the credits obtained in each of the seven areas. At least 40 of the 110 points available in the rating system must be obtained to achieve the basic level of certification. The protocol is based on the following classification scale: Basic (40-49 points), Silver (50-59 points), Gold (60-79 points) and Platinum (80 or more points).


3


4


5

degli equilibri dell'ecosistema e favorire il recupero e la bonifica di aree già compromesse. La vicinanza del sito alle reti di trasporto pubblico, l'esistenza di un sistema ciclabile o l'incentivazione di misure sostenibili come il car pooling, portano ad accrescere il punteggio finale.
Gestione delle Acque (punteggio massimo 10). In questa categoria si affrontano le tematiche legate all'uso, alla gestione e allo smaltimento delle acque negli edifici. Si favorisce pertanto il monitoraggio dell'efficienza dei flussi di scarico, da cui peraltro consegue un minor impatto sulle reti pubbliche di servizio.
In quest'ambito limitare il consumo di acqua potabile è un obiettivo da perseguire obbligatoriamente. Un sensibile contenimento dell'acqua necessaria per l'irrigazione delle aree verdi è per esempio ottenibile piantumando essenze autoctone unitamente all'utilizzo

To achieve the quality criteria proposed by the LEED system it is necessary to take action at all stages in the decision-making process in the project, from planning to testing. Right from the start it is essential to identify the goal to be achieved in terms of sustainability and promote forms of integrated design in which various different specialisations – architectural, structural and technical – interact with the aim of achieving the common goal of minimising interaction between the building and the environment around it.

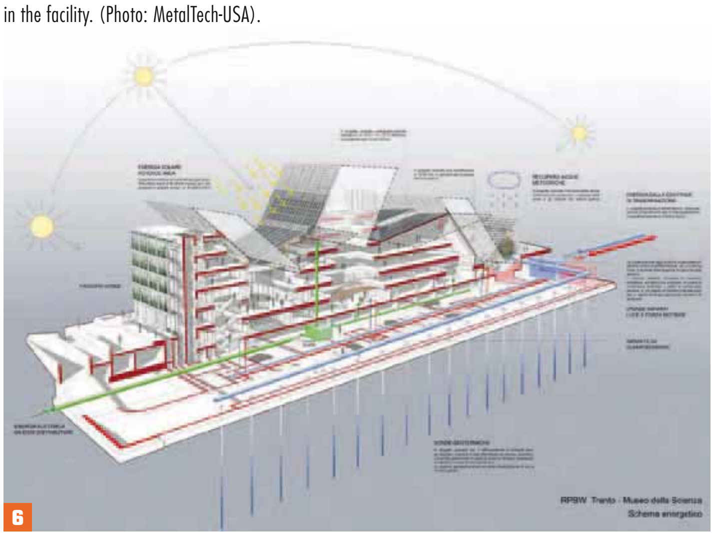
The seven categories of the 2009 LEED Design and Construction protocol in Italy.
Sustainable Sites (maximum score 26). This section is concerned with environmental aspects of the site on which the building is constructed and its relationship with its surroundings, with the urban system and infrastructures. Earning credits in this area necessarily means reducing pollution generated by construction work, as well as controlling the flow of rainwater, encouraging construction methods and techniques which respect the equilibrium of ecosystems and promoting recovery and reclamation of areas which have been compromised in the past. The site's vicinity to public transportation networks, the existence of cycling routes or incentives to use forms of sustainable mobility such as car pooling add to the final score.
Water Efficiency (maximum score 10). This category is concerned with issues pertaining to water use, management and disposal in buildings. Points are awarded for monitoring the efficiency of drainage flows, which also decrease impact on public utility grids. In this context, limiting consumption of drinkable water is an obligatory goal. Significantly limiting the amount of water required to irrigated gardens is an example which can be achieved by planting species that grow naturally in the area and employing efficient irrigation strategies.
Energy and Atmosphere (maximum score 35). This category promotes the obligatory goal of limiting buildings' energy consumption through appropriate design and commissioning of the quality of utility networks serving the building. Credits are obtained on the basis of contributions made by heating, air conditioning, lighting, hot water production and process energy. There are two possible ways of using renewable energy: adopting systems for generating energy from renewable sources on the site and/or purchasing energy from networks supplied by renewable sources.
Materials and Resources (maximum score 14). This category takes into consideration the environmental consequences of the choice of building materials. The category requires separate collection of wastes for recycling and storage of recyclable materials resulting from the construction and demolition of the building. Obtaining credits in this section signifies limiting the amount of wastes dumped in landfills and burnt in incinerators, prolonging their life cycle through re-use and recycling, using materials with a low environmental impact and limiting demand for virgin materials, minimising the environmental impact of extraction, processing and shipping of raw materials.
Indoor Environmental Quality (maximum score 15). This category addresses elements determining and enhancing the quality of the indoor environment for the building's occupants: healthfulness, safety, comfort, effective air exchange and monitoring of air contamination, availability and quality of natural light and access to views of the outdoors. Achievement of the minimum required performance in the area of indoor air quality and control of tobacco smoke are essential requirements.
Innovation and Design Process (maximum score 6). This category aims to identify and reward aspects of design which stand out for

di strategie irrigue efficienti.
Energia e Atmosfera (punteggio massimo 35). Questa categoria promuove, come prerequisito obbligatorio, il contenimento dei consumi energetici degli edifici mediante un'attenta attività di progettazione e di commissioning della qualità della rete impiantistica. I crediti ottenibili tengono in considerazione i contributi relativi al riscaldamento, al condizionamento, all'illuminazione, alla produzione di acqua calda sanitaria e all'energia di processo. Sono previste due modalità di utilizzo delle energie rinnovabili: l'adozione nel sito di progetto di sistemi di produzione energetica derivanti da fonti rinnovabili e/o l'acquisto dalla rete di energia elettrica proveniente da fonti non esauribili.

6. Schema energetico del MUSE – Museo delle Scienze di Trento. Tra i principi fondatori dell'intervento, progettato da Renzo Piano Building Workshop, vi è una particolare attenzione ai temi della sostenibilità e del risparmio energetico, partendo dalle strategie impiantistiche e infrastrutturali, fino all'attenta definizione dei dettagli tecnologici. Le coperture opache del Museo sono ricoperte da circa 340 m² di pannelli fotovoltaici. (Immagine: Green Building Council Italia).
7. Torre UNIFIMM, Bologna, Unipol Gruppo Finanziario. Si tratta di un edificio di 30 piani, alto 125 metri, con una superficie totale di 16.000 m², in via di certificazione LEED. La progettazione integrata (involucro, impianti, strutture) ha permesso di raggiungere ottimi risultati di impatto ambientale anche grazie a un consumo energetico ridotto ottenuto mediante l'utilizzo di superfici a cellule fotovoltaiche. (Immagine: Green Building Council Italia).
8. Navy Federal Credit Union, Pensacola, Florida. Il campus è certificato LEED Gold da USGBC. Il progetto, costituito da 4 edifici e da un parcheggio, è stato realizzato da ASD Atlanta. Il vice presidente Ebb Ebbesen afferma di aver valutato con molta attenzione il notevole risparmio energetico del complesso ma che i vantaggi maggiori per la NFCU risultano certamente derivare dalla maggiore produttività dei 3.000 dipendenti collocati all'interno della struttura. (Foto: MetalTech-USA).

Materiali e Risorse (punteggio massimo 14). In quest'ambito si considerano le conseguenze ambientali relative alla scelta dei materiali costruttivi. Questa categoria impone come prerequisito la raccolta differenziata e lo stoccaggio dei materiali riciclabili derivanti dalle attività di demolizione e di realizzazione del manufatto. Ottenere crediti in questa sezione significa contenere la quantità di rifiuti smaltiti nelle discariche e negli inceneritori, prolungandone il ciclo di vita attraverso il riutilizzo e il riciclo, adoperare materiali a impatto ambientale contenuto e limitare la richiesta di materiali vergini, minimizzando i carichi per l'ambiente connessi alle attività di estrazione, trasformazione e trasporto delle materie prime.
Qualità Ambientale Interna (punteggio massimo 15). Sono qui affrontati gli elementi che definiscono e valorizzano, per gli occupanti dell'edificio, la qualità dell'ambiente interno: la salubrità, la sicurezza, il comfort, l'efficacia del ricambio dell'aria e il monitoraggio della sua contaminazione, la disponibilità e la qualità di luce naturale e l'accesso alle vedute sull'esterno. Il raggiungimento di minime prestazioni sulla qualità dell'aria ambiente oltre al controllo del fumo da tabacco sono definiti come prerequisiti.
Innovazione nella Progettazione (punteggio massimo 6). Questa categoria ha l'obiettivo di individuare e premiare gli aspetti progettuali che si distinguono per le caratteristiche innovative di applicazione delle pratiche di sostenibilità nella realizzazione dell'edificio.
Priorità Regionale (punteggio massimo 4). In questa sezione si affrontano questioni di valenza locale con l'obiettivo di incentivare il rispetto delle caratteristiche regionali e zonali rispetto al contesto nazionale.

6. Energy diagram for MUSE – Science Museum in Trento. The principles underlying the project, designed by Renzo Piano Building Workshop, include a special focus on sustainability and energy conservation, starting with installation and infrastructure strategies and concluding with precise definition of technological details. The Museum's opaque roofs are covered with about 340 m² of photovoltaic panels. (Picture: Green Building Council Italia).
7. UNIFIMM tower, Bologna, Unipol Financial Group. This 30-storey building, 125 metres high, has a total surface area of 16,000 m² and has applied for LEED certification. The integrated design (wrapper, installations and structures) made it possible to achieve excellent results in terms of environmental impact thanks to reduction of energy consumption through use of surfaces covered with photovoltaic cells. (Picture: Green Building Council Italia).
8. Navy Federal Credit Union, Pensacola, Florida. The campus is LEED Gold certified by USGBC. The project, consisting of 4 buildings and a parking lot, was constructed by ASD Atlanta. Vice Chairman Ebb Ebbesen says he carefully assessed the complex's energy savings but that the biggest advantage for the NFCU was definitely a result of the greater productivity of the 3000 employees working in the facility. (Photo: MetalTech-USA).



6

their innovative features applying sustainable practices in construction of the building.
Regional Priority (maximum score 4). This section addresses issues of local importance with the aim of encouraging buildings that fit in with local and regional traditions and features in the national context.

LEED is therefore a holistic building certification system managed by an independent third party (GBC) used to measure buildings' performance in terms of environmental sustainability and use of natural resources on the basis of analytic parameters. The system promotes a multidisciplinary approach which takes into account a multitude of different aspects: not just energy efficiency, but the choice of construction site, efficient water use, construction materials, waste disposal, comfort and healthfulness inside the building. Architects who document the characteristics of the building required by the GBC for environmental assessment will be able to determine the weight of their decisions immediately. Following certification, the LEED system not only provides a plaque proudly stating the level of certification achieved but produces a "building booklet" to guide end users and maintenance workers in correct building administration in order to ensure that performance is preserved over time. GBC Italia has prepared a number of specific certification protocols depending on considerations such as whether the building has more or less than four levels above ground or whether it is a school building. LEED Existing Building Operations & Maintenance is a system aimed at assessing strategies for management and use of buildings once they have been built, while the Territorial Guidelines are intended for designing and planning of new or redeveloped urban areas, including open spaces and local context in its analysis in addition to buildings.

LEED rappresenta quindi un sistema olistico di certificazione degli edifici, gestito da un soggetto terzo e indipendente (GBC), utile a misurare, secondo parametri analitici, le prestazioni dell'edificio in termini di sostenibilità ambientale e di utilizzo delle risorse naturali. Il sistema promuove un approccio multidisciplinare che tiene in considerazione una pluralità di aspetti: non solo l'efficienza energetica, ma anche la scelta del sito di costruzione, la gestione efficiente dell'acqua, i materiali impiegati per la realizzazione dell'opera, lo smaltimento dei rifiuti, il comfort e la salubrità degli spazi interni.
Il progettista, che si adopera fin dall'inizio per documentare le caratteristiche dell'edificio necessarie al GBC per la valutazione ambientale, si trova nelle condizioni di conoscere immediatamente il peso delle proprie scelte. Al termine della fase di certificazione il sistema LEED, oltre a fornire la placca che mostra orgogliosamente il livello di classificazione raggiunto, genera il "libretto dell'edificio" in grado di guidare l'utente finale e i manutentori nella corretta gestione del fabbricato così da garantire nel tempo la conservazione delle sue prestazioni.
GBC Italia ha predisposto diversi specifici protocolli di certificazione a seconda che il tipo di intervento preveda più o meno di quattro piani fuori terra o che si tratti di edifici scolastici. LEED Existing Building Operations & Maintenance è invece un sistema mirato alla valutazione delle strategie di gestione e di utilizzo dell'edificio una volta realizzato, mentre il protocollo Linee Guida per il Territorio si rivolge alla progettazione e pianificazione di aree urbane di nuova realizzazione o in via di recupero che include nell'analisi, oltre agli edifici, le infrastrutture, gli spazi aperti e il contesto territoriale.


7


8








L'INVOLUCRO E IL LEGNO

L'involucro di legno è soltanto un aspetto, quello immediatamente percepibile, delle architetture che con questo antico materiale sono costruite; preferisco perciò considerarne la loro intera costruzione. La presenza del legno nelle architetture rimanda inequivocabilmente alla tradizione: esso sappiamo fu agli inizi usato per la sua facile lavorazione dove abbondavano alberi e mancava pietra o argilla. Grandi furono le civiltà che con il legno crearono la loro identità architettonica: dal Giappone, con le sue limpide case e i templi; alle isole dell'Oceano Pacifico, con le loro complesse abitazioni; alla Norvegia, con le sue fantasiose chiese. Le costruzioni in legno non sono mai state banali. Ancora oggi le costruzioni dell'America settentrionale sono in larga parte di legno. Negli Stati Uniti l'architettura coloniale palladiana, pur volendo apparire, come i suoi modelli, di muratura e di pietra, era di legno.
In Italia, dove il mattone e la pietra sono stati presto dominanti, si sono distinte per la loro semplicità solo le architetture alpine: dai rascards della Valle d'Aosta, alle viles ladine in Val Badia, ai granai sospesi e le case dei contadini Walser valdostani e valsesiani. Per questo in Italia, specialmente nel secolo scorso, si è sempre incontrata resistenza all'uso del legno nell'edilizia.
Significativo è il fatto che nell'architettura dei maestri del '900 il legno sia scarsamente presente: un poco in Aalto, in Wright nelle prairie houses, raramente in Le Corbusier. Non si riteneva il legno adatto alle grandi strutture, inebriati dalle sorprendenti potenzialità del cemento e del ferro.
Ma l'archetipo dell'architettura occidentale di pietra è proprio nel legno, così fu il tempio dorico greco.
Oggi assistiamo ad una inaspettata ripresa nell'uso del legno, pressati dalle esigenze ecologiche: già Meier nelle sue bianche ville, Venturi in edifici più complessi, anche se il legno non vi appare nel suo aspetto naturale.
Si è riscoperto che il legno è l'unico materiale da costruzione veramente ecologico, non consuma energia per essere prodotto, è costantemente rinnovabile, e ora è anche high-tech e le nuove tecnologie di trasformazione contribuiscono a renderlo economicamente conveniente.
Così Matteo Thun può scrivere: "Il legno è il materiale del XXI secolo e come unico materiale da costruzione rigenerabile non è più possibile immaginare il design e l'architettura senza di esso... Lavorare con il legno mi affascina soprattutto per la primitività, la crudezza e la bellezza del legno stesso, la venatura, il colore, l'irregolarità, il calore e la naturalezza... Il materiale da costruzione legno incarna l'idea della costruzione in armonia con l'ambiente, con la cultura e l'economia locale".
Tre sono le architetture esemplari che ho scelto: il teatro Globe rappresenta la tradizione supportata dalla nuova tecnologia; lo Juvet Landscape Hotel, il cui connubio natura-architettura è tutto scandinavo, come nel Tautra Maria Kloster, dove il legno accorda alle nuove le antiche tecniche.







Rubrica a cura di Giancarlo Rosa

Wood and the wrapper

The wooden wrapper is only one aspect of buildings made out of this traditional construction material, the most immediately visible; my topic here is the whole construction. The presence of wood in a building is an unequivocal reference to tradition: we know that it was the first construction material used, especially in places where trees abound and stones or clay are lacking, because it was so easy to use. Great civilisations have constructed an architectural identity out of wood: from Japan, with its limpid homes and temples, to the complex houses of the Pacific Islands and the fantastic churches of Norway. Wooden buildings are never boring!

Most constructions in North America are still made out of wood today. Colonial Palladian architecture in the United States imitated models of masonry and stone, but was actually made out of wood.

In Italy, where brick and stone dominated the scene early on, the wooden buildings of the Alps are known for their rustic simplicity: from the rascards of the Val d'Aosta region to the viles of the Ladin people in Val Badia and the suspended barns and farmers' homes of the Walser peoples of Val d'Aosta and Val Sesia. Perhaps it is because of these rustic connotations that there has been so much resistance to use of wood in buildings in Italy, especially in the last century. Wood is noticeable for its absence in the architecture of the great twentieth-century masters: there is a little wood in Aalto, in Wright's prairie houses, less in Le Corbusier. Wood was not considered suitable for large structures by twentieth-century architects inebriated by the amazing potential of concrete and iron.

And yet the archetype of the stone building of the west was made out of wood: the Doric temple of Greece.

We are now seeing an unexpected revival of the use of wood, for ecological reasons: in Meier's white houses and in Venturi's more complex buildings, where wood is not however used with its natural appearance.

Architects have discovered or rediscovered that wood is the only truly ecological building material, as no energy is consumed to make it, it is constantly renewed, and it is now also high-tech, while the new processing technologies make it more economical.

As Matteo Thun wrote: "Wood is the material of the twenty-first century, and as the only renewable building material, a must in the architecture and design industries... I love working with wood, especially because of wood's primitiveness, crudeness and beauty, its veins, its colour, its irregularity, its warmth and naturalness... Wood as a building material incarnates the idea of a construction that exists in harmony with the environment and with the local culture and economy".

I have chosen three examples of wooden architecture: the Globe Theatre, representing tradition supported by new technologies; the Juvet Landscape Hotel, with an entirely Scandinavian combination of nature and architecture; and the Tautra Maria Kloster, where wood harmonises new and old building techniques.



L'idea di realizzare un "teatro della parola", di chiara ispirazione all'arena elisabettiana inglese, viene a Gigi Proietti, uno dei più bravi e amati attori comici italiani; Proietti si rivolge a Walter Veltroni, all'epoca sindaco di Roma, che accetta con entusiasmo. Nell'avventura viene coinvolta la Lamaro Appalti, una delle più importanti imprese edili italiane, che, attraverso la Fondazione Silvano Toti, accetta di sostenerne i costi della costruzione e si prende cura della realizzazione. Claudio Toti chiama Claudio Devoto, a capo di un'industria che ha già realizzato a Roma arredi e architetture d'interni per l'Es Hotel e altri alberghi di lusso, per la biblioteca Hertziana di Juan Navarro Baldeweg e la Biblioteca Lateranense di King e Roselli, per progettare e costruire insieme il teatro in soli 5 mesi.
Il Globe Silvano Toti, si ispira all'originario Globe Theatre inglese, famoso esempio di teatro elisabettiano londinese, dove vengono messe in scena le opere di Shakespeare e dei suoi contemporanei. Nella progettazione architettonica contemporanea, sempre più rivolta al digitale, l'elaborazione di viste tridimensionali renderizzate ha ridotto drasticamente la tradizionale realizzazione di plastici per il controllo del progetto: Claudio Devoto, nelle prime due frenetiche settimane di lavoro, ha fatto realizzare, nei suoi laboratori, un modello in scala 1:20 di tutto il teatro, e un altro in scala 1:10 di un paio di campate. Questi plastici sono stati portati in Campidoglio nella sala della Protomoteca, come era consuetudine dei maestri rinascimentali, per illustrare il progetto al sindaco Walter Veltroni.
Tra i riferimenti progettuali il Teatro Popolare Italiano di Vittorio Gassman, meravigliosa tenda itinerante con la struttura metallica dei circhi equestri, ma che di questi non riuscì a ripetere la rapidità di montaggio e ne fu causa del suo fallimento economico, e due arene contemporanee ugualmente in legno: il teatro del mondo di Aldo Rossi, galleggiante e realizzato con ossatura in tubi innocenti e il teatro Kara-Za di Tadao Ando.

UN PALCOSCENICO ITINERANTE

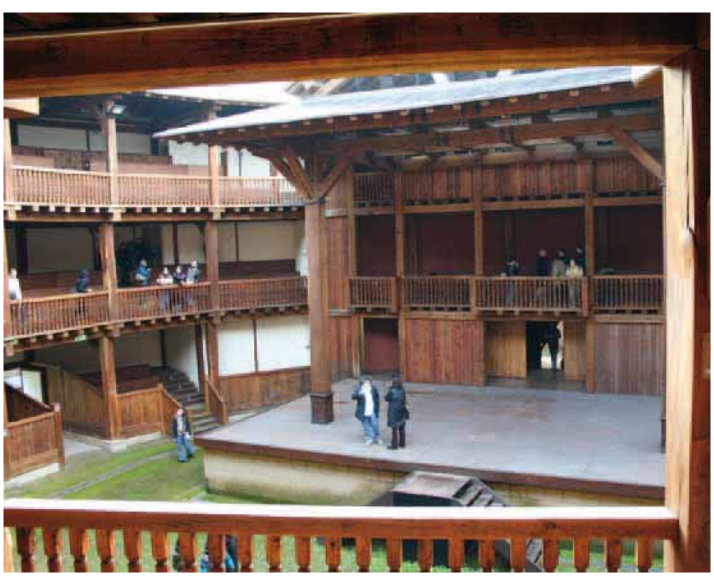
Il Teatro Globe Silvano Toti a Roma

di Paolo Rosa ■ foto/photo: Paolo Rosa, Devoto Arredamenti

An itinerant stage

SILVANO TOTI'S GLOBE THEATRE IN ROME

Gigi Proietti, one of Italy's best-known and loved comic actors, came up with the idea of creating a "theatre of words" clearly inspired by England's Elizabethan theatre; Proietti contacted Walter Veltroni, mayor of Rome at the time, who accepted the project enthusiastically.
Lamaro Appalti, one of Italy's biggest construction firms, got involved in the adventure and agreed to pay for the cost of construction and oversee implementation of the project with the Silvano Toti Foundation. Claudio Toti asked Claudio Devoto, whose company had already designed the furniture and interior architecture for Rome's Es Hotel and other luxury hotels, Juan Navarro Baldeweg's Hertziana Library and King and Roselli's Lateranense Library, to design and build the theatre in only 5 months.
The Silvano Toti Globe is inspired by the original Globe Theatre in England, the famous Elizabethan theatre in London where the works of Shakespeare and his contemporaries were first performed. In contemporary architectural design, which increasingly uses digital technologies, renderings of three-dimensional views drastically reduce the need for making traditional models to represent projects: but in the first few weeks of frantic work, Claudio Devoto had his workshop build a model of the entire theatre on a scale of 1:20, and another on a scale of 1:10 of a couple of bays. These models were exhibited to the Mayor, Walter Veltroni, in the Protomoteca Hall in the Campidoglio, according to a tradition dating back to the Renaissance.
One of the project's references is Vittorio Gassman's Teatro Popolare Italiano, a marvellous travelling theatre tent employing the metal structure of the equestrian circus, though it was not as quick and easy to assemble, the reason for its economic failure, and two contemporary arenas also made of wood: Aldo Rossi's floating world theatre made with a scaffolding structure and Tadao Ando's Kara-Za Theatre.





OPERA:
Teatro Globe Silvano Toti, Roma

PROGETTO ARCHITETTONICO:
Lamaro Appalti, Devoto Arredamenti

COMMITTENTE:
Lamaro Appalti



TECNOLOGIA PER UN VELOCE ASSEMBLAGGIO

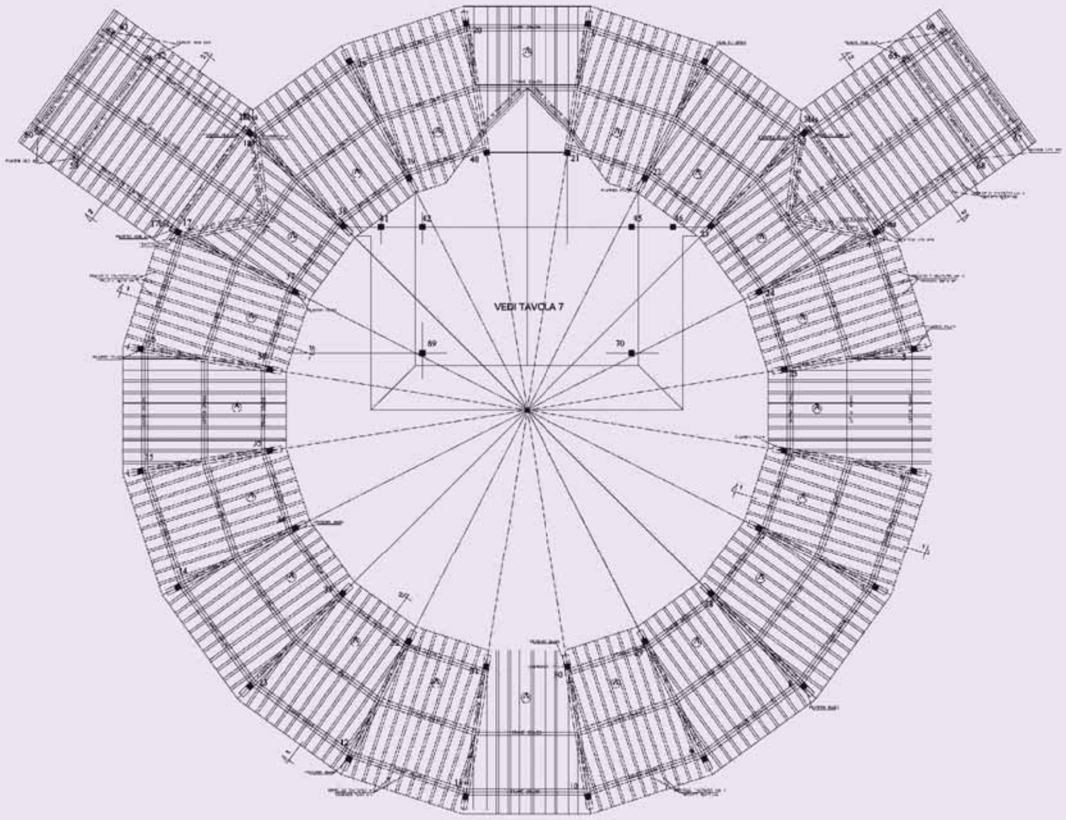
Il teatro Globe Silvano Toti è costruito come una gigantesca scatola di montaggio, in cui elementi semplici sono tenuti insieme tramite incastri che sfruttano l'azione della forza di gravità.
Le fasi di costruzione iniziano con la posa di plinti in cemento armato (150x150, h 30cm) su una spianata di sabbia e ghiaia; al loro interno sono annegate le staffe per connettere i pilastri in quercia. Una barriera in neoprene, interposta tra acciaio e legno, blocca la risalita dell'umidità; i pilastri sono semplicemente appoggiati in una sella. Piastre in duralluminio vengono avvitate ai pilastri, le testate delle travi accolgono in un incasso del legno l'altro componente della placca che si connette con un incastro a baionetta, e così proseguendo fino all'ultimo ordine a tredici metri sopra il piano di campagna.

Dote evidente dell'intera costruzione è quella di poter essere smontata in pochi giorni, partendo dalla sua sommità. In questo modo il teatro può essere rimontato in altri siti o altrimenti i suoi componenti possono essere riciclati e riutilizzati.
Il Globe Silvano Toti non ha dotazione di pannelli solari o fotovoltaici, ma è da considerare comunque uno tra i progetti di nuova costruzione che maggiormente si contraddistingue per l'attenzione alle tematiche del costruire ecocompatibile ed ecosostenibile. Ne è prova la totale removibilità, la possibile riciclabilità e l'utilizzo di materiali derivati da risorse rinnovabili, quale il legname di quercia di grandi dimensioni proveniente dalla Francia, in particolare da boschi 'gestiti' e quindi riforestati, e poi lavorato nelle segherie dell'Italia centrale.
Il Globe romano è localizzato nella Villa Borghese, nell'ex area per prova dei cavalli del galoppatoio.



TECHNOLOGY FOR QUICK ASSEMBLY

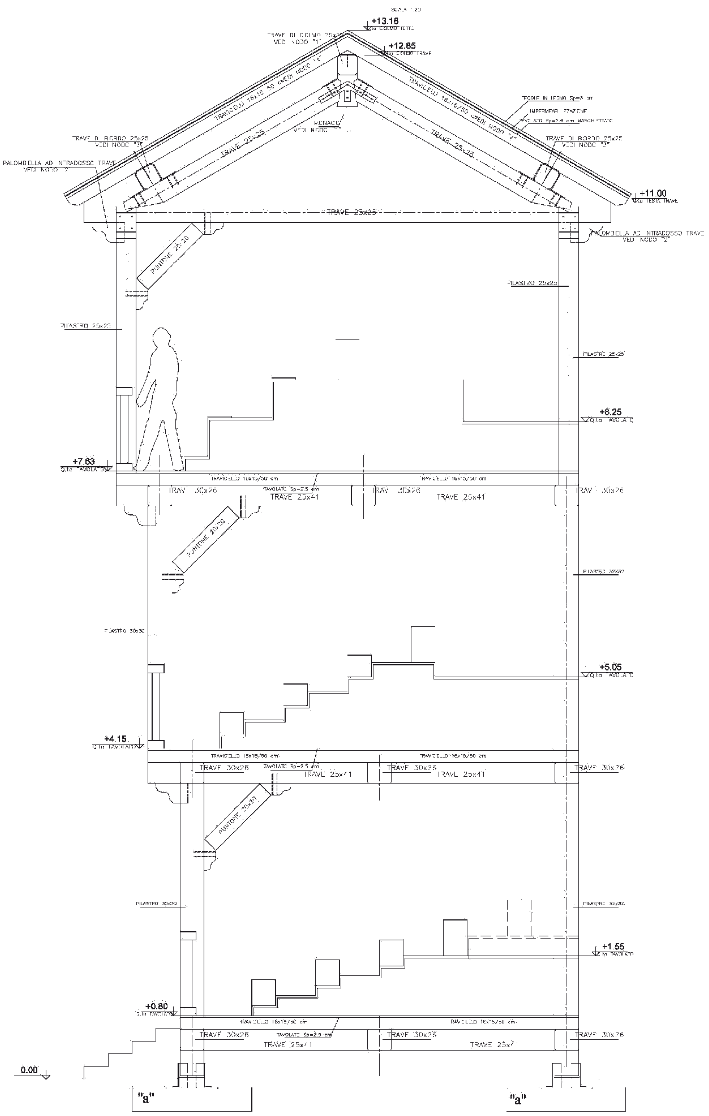
*The Silvano Toti Globe Theatre is built like a huge box in which simple elements are held together by joints that exploit the action of the force of gravity.
Construction began with the laying of reinforced concrete plinths (measuring 150 x 150, h 30cm) on a levelled sand and gravel surface; brackets were buried in them to connect the oak pillars. A neoprene barrier between the steel and the wood prevents moisture from rising; the pillars simply rest on a saddle. Duraluminium plates are screwed onto the pillars, the heads of the beams hold another plate component in a wooden seat, connected with a bayonet connection, continuing in the same way up to the last order, thirteen metres above ground level. The evident advantage is that the whole construction can be dismantled in only a few days, working from the top down,*







so that the theatre can be taken apart and put back together on another site, or its components can be recycled and reused. The Silvano Toti Globe has no solar or photovoltaic panels, but should in any case be considered one of the newly built projects standing out the most for its focus on the issues of environmentally compatible and sustainable construction. The proof of this is its complete removability, potential recyclability and use of materials derived from renewable resources, such as large oak timbers from France, from 'managed' forests which are replanted, and then processed in the sawmills of central Italy.
Rome's Globe is in Villa Borghese, on the area formerly occupied by the equestrian centre.





UN AUTOREVOLE MODELLO D'ISPIRAZIONE

L'esperienza sviluppata con la costruzione del Globe romano risulta particolarmente significativa soprattutto per la capacità, da parte dei progettisti, di saper integrare la tecnologia delle travi e dei pilastri in quercia con i sofisticati giunti costituiti dalle piastre in durallluminio.
L'involucro dell'edificio è caratterizzato dalla presenza di due pannelli di legno truciolato distanziati da montanti verticali avvitati ai pilastri lignei. I pannelli sono stati successivamente dipinti di bianco, che si combina con il colore naturale dell'essenza lignea caratteristico dell'orditura principale, così da ottenere un'immagine il più possibile vicina al modello originario del Globe londinese.
Complesse sono state le problematiche incontrate per ottenere l'approvazione dei Vigili del fuoco, che, tra le altre richieste, hanno imposto la progettazione di un corridoio che corre intorno ai palchi abbracciandoli, elemento distributivo non presente nel teatro londinese, che essendo a sua volta dotato del tradizionale tetto in paglia in caso di incendio non avrebbe certo lo stesso grado di sicurezza dell'edificio romano.
Nel Teatro Globe Silvano Toti sono 1.300 i posti per gli spettatori, di cui 870 sulle balconate e 400 seduti su cuscini nel parterre centrale pensato come se fosse un convivio informale. Il diametro massimo del teatro è di 34m, mentre l'altezza della costruzione raggiunge i 13m.

INSPIRED BY AN AUTHORITATIVE MODEL

The experience of construction of the Globe in Rome is particularly significant in view of the architects' ability to integrate the technology of beams and oak pillars with the sophisticated joints of the duraluminium plates.
The building's wrapper is characterised by the presence of two plywood panels separated by vertical uprights screwed onto the wooden pillars. The panels were then painted white, which combines with the natural colour of the wood characterising the main order to reproduce the look of the original Globe in London as accurately as possible.
A number of difficulties arose obtaining the approval of the Roman fire-fighters, who demanded that a corridor be built all around the stalls, an element that is not present in the layout of the London theatre, even though it has a traditional thatched roof and therefore certainly presents a greater fire hazard than the theatre in Rome.
Teatro Globe Silvano Toti has 1,300 seats, 870 of which are on the galleries, with standing room for an additional 400 spectators in the central parterre. The theatre's maximum diameter is 34m, with a maximum height of 13m.
Lamaro Appalti not only gave the city its theatre but took care of the logistics, the levelling of the site, technical installations and compliance with safety regulations and collaborated in the design process, contributing the experience of Mr. Clementoni, the engineer who calculated the dimensions of the structures required to support 600 kg of weight per square metre.

La Lamaro Appalti, oltre ad aver donato il teatro alla cittadinanza, ne ha curato la logistica, le opere di spianamento, la realizzazione impiantistica, l'adeguamento alla normativa di sicurezza e ha fornito una collaborazione alla progettazione attraverso l'esperienza dell'Ing. Clementoni, che ha calcolato il dimensionamento delle strutture chiamate a sopportare ben 600 kg di peso per ogni metro quadro.









La proposta di ricostruire un edificio religioso a nord di Trondheim, dove si trovano i resti dell'abbazia Tuterø Abbey, monastero dei monaci cistercensi fondato nel 1207, si concretizza nel 1999 quando la comunità - formata da consorelle provenienti dal nordamerica e dalla Norvegia - conferisce l'incarico allo studio Jensen & Skodvin, e affianca gli architetti nella definizione dell'immagine e dell'organizzazione del complesso. I progettisti hanno cercato di coniugare l'idea monastica cistercense, caratterizzata dalla ricerca di semplicità e della rinuncia a qualsiasi decorazione, alle necessità funzionali e alla personale idea di architettura.
Il complesso si sviluppa quasi completamente al piano terra, fanno eccezione le celle organizzate su due livelli e la chiesa, e si inscrive in una pianta quadrangolare allungata. L'insieme si configura come due corpi paralleli disposti lungo la linea di costa e terminanti sul corpo della chiesa. Il chiostro e le chiostrine, che portano luce naturale diretta da sud all'interno di tutti gli ambienti, possono essere considerati come spazi vuoti tra i vari volumi architettonici che si connettono trasversalmente ai due corpi allungati.
Le posizioni delle vetrate permettono la visione esterna anche dagli ambiti più interni del complesso creando suggestive percezioni diagonali che attraversano tutto il corpo di fabbrica.
Lo sviluppo orizzontale del complesso trova un'articolazione nelle coperture a falde con inclinazione a 45° e nel corpo del campanile che si innalza a pianta quadrata.
Il tetto della chiesa si distingue per dimensione dal corpo compatto del monastero e per la particolare articolazione delle trame secondarie alternate costituite da un ordine ortogonale e due inclinati a 45° rispetto ai telai principali, visibili attraverso la copertura esterna a vetri.

MATERIALI TRADIZIONALI PER UN'ARCHITETTURA CONTEMPORANEA

Mariakloster, il monastero cistercense nell'isola di Tautra in Norvegia

di Giovanni Tomassetti ■ foto/photo: studio Skodvin & Jensen

Traditional materials in contemporary architecture

MARIAKLOSTER, THE CISTERCIAN MONASTERY ON TAUTRA ISLAND IN NORWAY





OPERA:
Monastero Cistercense, Isola di Tautra, Trondheimsfjord (Norvegia)

PROGETTO ARCHITETTONICO:
Jan Olav Jensen (pl), Børre Skodvin, Torstein Koch, Torunn Golberg, Martin Draleke, Aslak Hanshuus, Kaja Poulsen, Siri Moseng, AnneLise Bjerkan

PROGETTO STRUTTURALE:
Kristoffer Apeland

COMMITTENTE:
Monache cistercensi



Il sistema strutturale è costituito da sezioni quadrate di abete lamellare, contenute nello spessore delle pareti ma lasciate a vista: i pilastri "disegnano" le superfici e si manifestano nelle loro caratteristiche materiche diverse dai pannelli di tamponamento.

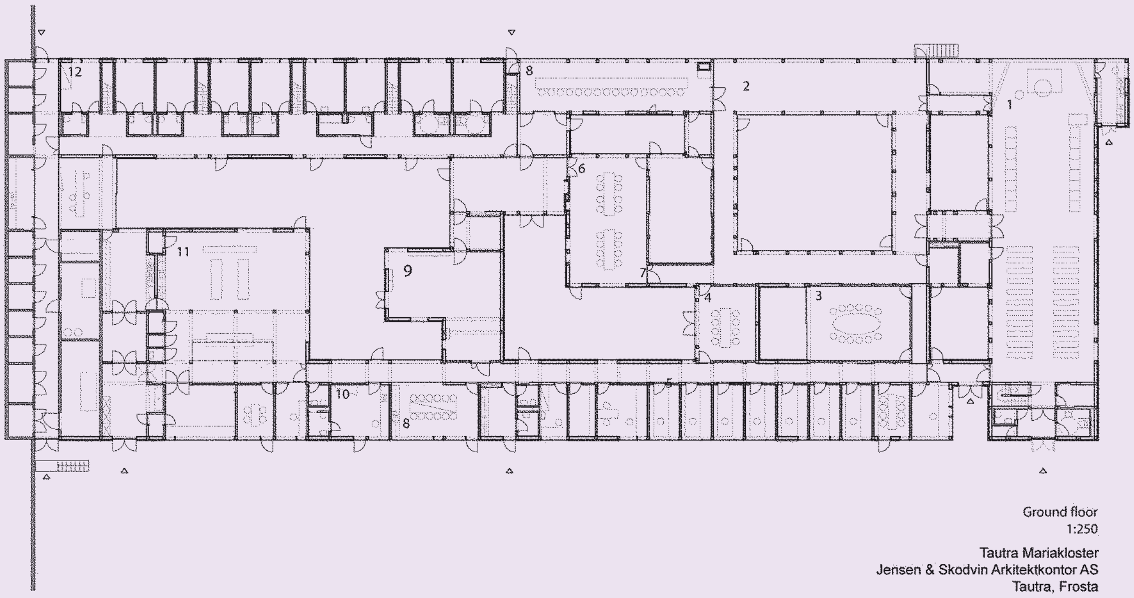
RITMO SPIRITUALE E ARCHITETTONICO

Il programma richiesto prevedeva la realizzazione di spazi per ospitare diciotto suore: oltre agli ambienti per la vita monastica – celle e aula per le funzioni religiose, il refettorio con la cucina, la biblioteca con stanze studio singole – sono stati pensati i laboratori per la produzione di sapone naturale destinato alla vendita a scopo di ricavare il sostentamento della comunità.
Tutti gli ambienti necessari alla vita di clausura trovano posto in una successione introversa di spazi, comunque in dialogo con l'acqua, ma chiusa verso la terraferma: la posizione delle commensali nel refettorio, come precisano i progettisti, richiama espressamente quella dei partecipanti all'"Ultima cena" di Leonardo, tutti rivolti nella stessa direzione, in questo caso verso la vetrata sul fiordo.
Gli spazi di distribuzione sono stati limitati al minimo, cercando di recuperare superficie utile alla vita della comunità, anche a seguito della riduzione del 30% circa dell'originario programma, su indicazione della committenza. Studiando il modo di lavorare e vivere delle suore, viene predisposta una successione di ambienti passanti, collegati tra di loro con porte poste sui lati corti, quasi senza disimpegni a eccezione dei due corridoi longitudinali delle celle e delle stanze studio. Jensen & Skodvin hanno progettato un'architettura che si adatta al luogo sul quale sorge e che trasmette un'idea coerente alla funzione che svolge. Le lunghe ombre del nord

The plan to rebuild a place of worship north of Trondheim, on the site of the ruins of Tuterø Abbey, a monastery of Cistercian monks founded in 1207, was formed in 1999 when the community of North American and Norwegian nuns appointed the studios of Jensen & Skodvin, working alongside the architects on definition of the complex's image and layout. The architects sought to combine the idea of Cistercian monastic life, characterised by an effort to achieve simplicity and renounce all forms of decoration, with functional requirements and their personal idea of architecture.
The complex is almost entirely on the ground floor, except for the cells, which are arranged on two levels, and the church, with its elongated four-cornered floor plan. The complex as a whole takes the form of two parallel bodies arranged parallel to the coast and terminating in the body of the church. The cloister and smaller cloisters, which bring daylight directly into all the rooms, may be considered empty spaces between the various built volumes connected crosswise by the two elongated bodies. The positions of the panes of glass provide views of the landscape from even the innermost parts of the complex, creating evocative diagonal perceptions passing through the entire body of the building.
The horizontal development of the complex is articulated in the 45° gables of the roof and the square bell tower.
The roof of the church is distinguished from the compact body of the monastery for its size and for the unusual structure of the alternating secondary texture formed by one order at right angles and two at 45° angles from the main frames, visible through the glass outer roof.
The structural system consists of square sections of laminated spruce, contained within the thickness of the walls but left in view: the pillars "design" the surfaces and are revealed in their material properties, which are different from the infill walls.

SPIRITUAL AND ARCHITECTURAL RHYTHM

The plan involved construction of spaces to house eighteen nuns: in addition to the rooms necessary for the monastic life – cells and halls for religious services, a refectory and kitchen, a library with individual study corners – it also has workshops where the nuns make natural soap that they sell to support their community.
All the spaces necessary for the cloistered life are positioned in an introverted succession of spaces, which all dialogue with the water, but are closed-off on the side facing inland: the diners' position in the refectory is, as the architects state, an express reference to Leonardo da Vinci's "Last Supper", all facing in the same direction, looking through the glass wall facing the fjord.
The spaces in the layout are kept to a minimum, seeking to recover space for the life of the community after the original project was reduced in size by about 30% in response to the client's request. The architects analysed the way the monastery works and came up with a succession of rooms in sequence, linked together with doors on their short walls, almost all without corridors except for the two longitudinal corridors for accessing the cells and the study rooms. Jensen & Skodvin have designed a building that is perfect for its site and conveys an idea consistent with its function.
The long northern shadows that slowly trace their paths through the Norwegian day seem to mark the rhythms of monastery life like a solar clock, with a slowness that reminds us of the spirituality of work and prayer.
The glassed-in spaces capture as much natural light as possible so that daylight penetrates the rooms, brings the surfaces to life and underlines the textures of the simple, almost bare materials used in construction.



che disegnano traiettorie lente durante le giornate norvegesi, sembrano scandire le attività del monastero come un orologio solare, con una lentezza che richiama la spiritualità del lavoro e della preghiera.

Gli spazi vetrati catturano la maggior quantità possibile di luce naturale che, penetrando all'interno degli ambienti, anima le superfici e sottolinea le tessiture dei materiali semplici e quasi spogli scelti per la costruzione.



UN GUSCIO STRATIFICATO

Jensen & Skodvin propongono il progetto di un involucro che trova la propria definizione a partire dalla logica strutturale dell'orditura lignea e si articola sovrapponendosi a strati fino a definire una trama ordinata. Si configura in questo modo un'immagine che apparentemente attenua i legami con l'origine costruttiva del sistema, per propendere verso un'idea di diaframma-filtro di luce posto all'interno rispetto ad un secondo involucro di vetro.

L'apparente complessità del sistema di pilastri e travi deriva da un modello costruttivo semplice; gli interassi non hanno dimensioni costanti né modulari e le diagonali di irrigidimento vengono inserite seguendo le indicazioni degli strutturisti, in modo strettamente funzionale, secondo una modalità che prevede il collegamento di un nodo al piano terra con uno al primo orizzontamento. La scelta di porre una terza e quarta orditura non ortogonale al sistema di telai principali, contribuisce



A LAYERED SHELL

Jensen & Skodvin proposed a project designed as a wrapper, defined on the basis of the structural logic of the wooden weave and articulated in layers, which overlap to form an orderly texture. The result is an image that apparently tones down the links with the system's origins in construction and tends toward the idea of diaphragm-filter of light set within a second casing of glass. The apparent complexity of the system of pillars and beams is derived from a simple construction model; the centre-to-centre distance is not constant or modular, and the diagonals that make it rigid are included on the basis of the structural architects' indications, in a strictly functional manner, on the basis of a method involving connection of a node on the ground floor with one on the first horizontal order. The decision to include a third and fourth order which are not at right angles to the system of main frames helps alter the way we perceive the structural system; the beams placed at 45° thus become a system for control and articulation of the natural light that penetrates the interior of the church and creates effects of direct light filtered with overlapping shadows. The protective shell thus takes the form of a succession of layers containing the wooden structure with its



square section, sheltering it from the outside without concealing it from perception as a distinguishing element for the building's image.
The walls of the little cloisters are covered with vertical boards of red spruce, while the outer façades are covered with locally quarried slate. The slabs of constant height but variable widths and colours give the façade an appearance of changing regularity due to the iridescent look of the rough stone surface of the stone when struck by the light.

ad alterare la percezione del sistema strutturale; i travetti posti a 45° divengono in questo modo un sistema di controllo e articolazione della luce naturale che penetra all'interno della chiesa e crea effetti di luminosità diretta filtrata con ombre portate sovrapposte.
Il guscio protettivo si configura quindi come una successione di strati che contiene la struttura in legno a sezione quadrata, in modo da proteggerla dall'esterno senza nasconderla alla percezione, essendo elemento distintivo dell'immagine architettonica.
Le pareti delle chiostrine sono rivestite da tavole di legno di abete rosso poste in verticale, mentre per i prospetti esterni si è preferito l'utilizzo dell'ardesia locale. Le lastre di altezza costante, ma di larghezza e colore variabile, conferiscono al prospetto un aspetto di mutevole regolarità, dovuto agli effetti cangianti della superficie scabra della pietra colpita dalla luce.







Lo Juvet Landscape Hotel, progetto dello studio Jensen & Skodvin, rientra in quello che potremmo definire l'alveo della migliore tradizione architettonica scandinava. Sorge a Valldal, località vicina alla città di Åndalsnes, famosa per la suggestiva gola di Gudbrandsjuvet, importante attrazione turistica nel nord-ovest della Norvegia. L'hotel è posto all'interno di una boscaglia prospiciente il corso del fiume ed è un progetto che, per quanto contenuto in termini dimensionali, consente di evidenziare una serie di questioni di grande importanza dal punto di vista metodologico. La prima, e forse più interessante, riguarda da vicino l'uso del suolo. L'architettura è infatti per propria natura atto che trasforma un luogo naturale, spesso in maniera radicale. Il progetto per lo Juvet Landscape Hotel è stato invece sviluppato secondo una strategia che evita tutte le azioni che irreversibilmente altererebbero i caratteri topografici del luogo, lavorando sull'aggiunta di elementi e figure "leggere" che si adeguano, e anzi si plasmano, su queste particolarità. Così è nata l'idea di distribuire le camere nel paesaggio in forma di corpi autonomi. Il disegno che ne è scaturito evidenzia una sensibilità e attenzione al contesto naturale, anche nei suoi elementi puntuali come gli alberi e gli agglomerati rocciosi, che è il chiaro frutto di una non comune capacità di ascolto dei luoghi. Tutto ciò si traduce, in termini pratici, in una totale mancanza di vere e proprie opere di fondazione che rendono le piccole architetture "ospiti" dei luoghi, poiché pienamente reversibili.
Le singole unità abitative sono sempre composte da tre elementi funzionali: il nucleo bagno, il nucleo letto-alcova, la zona soggiorno, assemblate secondo piccole ma significative variazioni che nascono dalla lettura dell'orografia, della consistenza del terreno e delle alberature. Ogni unità è poi caratterizzata da almeno una parete totalmente vetrata che si pone come fulcro visivo dello spazio di soggiorno.

ABITARE LA NATURA

Il progetto per lo Juvet Landscape Hotel a Valldal

di Andrea Grimaldi ■ foto/photo: studio Jensen & Skodvin

Dwelling in nature

THE JUVET LANDSCAPE HOTEL PROJECT IN VALLDAL



The Juvet Landscape Hotel, designed by Jensen & Skodvin, falls into what we might call the best Scandinavian architectural tradition. It is located in Valldal, near the town of Åndalsnes, famous for the evocative Gudbrandsjuvet gully, an important tourist attraction in northwest Norway. The hotel is located in a forest above the river, and is a project that, though limited in size, offers an opportunity to focus on a series of issues of great methodological importance. The first and perhaps most interesting of these is closely related with land use.
Architecture is in fact by nature an act that transforms a natural location, in many cases radically. But the Juvet Landscape Hotel project was developed on the basis of a strategy of avoiding all actions that might irreversibly alter the topographic features of the site, working on the addition of "lightweight" elements and figures that adapt, or rather are moulded, to suit the site. And so the architects have distributed the rooms around the landscape, as independent constructions. The resulting design reveals their awareness of and sensitivity to the site's natural surroundings, including specific elements such as trees and rocky agglomerates, which are clearly the fruit of an uncommon ability to listen to what the site has to say. All this translates, in practical terms, into a total lack of true foundations that make the small buildings fully reversible "guests" of the site.
The individual living units are composed of three functional elements: a bathroom unit, an alcove bed unit and a living room unit, put together with minor but significant variations inspired by the architects' reading of the relief of the site, the consistency of the soil and the trees. Each unit has at least one wall made entirely out of glass, acting as a visual fulcrum for the living room area.



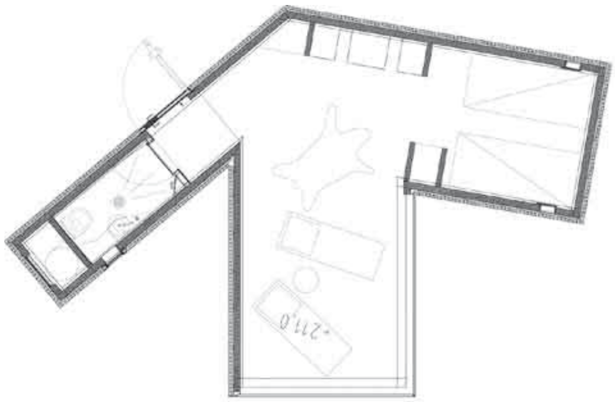
OPERA:
Juvet Landscape Hotel, Valldal (Norvegia)

PROGETTO ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO:
Jensen & Skodvin Architects

STRUTTURE:
Ing. Finn Erik Nilsen

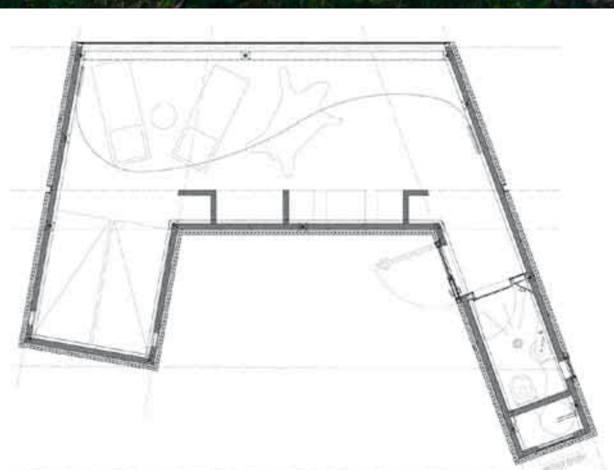
COMMITTENTE:
Knut Slinning











COMPOSIZIONE DI UN PAESAGGIO

Attualmente l'albergo, che ha in un vecchio casolare i servizi comuni e in un nuovo piccolo volume una splendida sauna, è costituito da sette unità residenziali cui, in futuro, si prevede di aggiungerne altre ventuno. I padiglioni distribuiti nella boscaglia si dispongono secondo una sapiente regia, che costruisce un'idea di agglomerato in cui l'autonomia e libertà del singolo corpo non è inficiata da regole fondative apparenti. Si percepisce il disegno del complesso come quasi naturale, mentre invece è oculatamente studiato per far sì che ogni unità possa godere di un proprio personale affaccio sul paesaggio, senza introspezioni dirette tra differenti residenze. I singoli padiglioni sono stati pensati come residenze estive e come tali non hanno comportato particolari attenzioni in termini d'isolamento. L'ancoraggio al suolo di ciascuna unità è costituito da una serie di barre di acciaio (Ø 40mm) infisse nella roccia granitica che costituisce il sedime dell'intervento. Ciascun padiglione ha una struttura principale verticale in lamellare massiccio da 100mm di abete rosso, rivestita esternamente da listelli di pino a sezione quadrata (48x48mm), montati su traversi (23x48mm) a loro volta connessi a montanti in legno (13x48mm). Tutto l'involucro è verniciato con solfato di ferro che ha rapidamente donato al legno un'interessante patina argentea tipica del materiale consumato dalle intemperie. Il solaio di calpestio è costituito da una struttura in lamellare massiccio di abete rosso

COMPOSITION OF A LANDSCAPE

The hotel, with common areas in an old farmhouse and a lovely sauna in a small newly constructed volume, has seven units, to be expanded in the future with an additional twenty-one. The pavilions are distributed in the woods on the basis of skilful direction, constructing an idea of an agglomerate in which the autonomy and liberty of the individual body is not challenged by apparent founding rules. The design of the complex is perceived as if it had grown naturally, when in actual fact it has been carefully studied to ensure that each unit enjoys its own personal view of the landscape, without seeing directly into any of the other residences.
The individual pavilions are designed as summer homes, so they did not require special measures in terms of insulation. Each unit is anchored to the ground by a series of steel bars (Ø 40mm) anchored in the granitic rock constituting the foundations for the project.
Each pavilion has a main vertical structure made of solid 100mm laminated red spruce, covered on the outside by strips of pine with a square cross-section (48x48mm), assembled on cross-pieces (23x48mm) which are in turn connected to wooden uprights (13x48mm). The entire wrapper is varnished with iron sulphate, which has rapidly given the wood an interesting silvery patina like that of material worn by the elements. The floor consists of a solid laminated red spruce structure 120mm thick, with dark brown wool carpeting on the inside, insulated on the extrados with a 100mm layer of rigid foam and finished with 13mm cement fibre panels. The structural continuity of the all-glass walls is guaranteed by a system of Ø 50mm vertical steel tubes.

da 120mm, rivestita internamente in moquette di lana in una tonalità marrone scuro, isolata sull'estradosso con uno strato termoisolante in schiuma rigida da 100mm e finita con pannelli in fibrocemento da 13mm. La continuità strutturale sulle pareti totalmente vetrate è garantita da un sistema di tubolari verticali in acciaio Ø 50mm.







DETTAGLI DI CARATTERIZZAZIONE ARCHITETTONICA

È nell'attenzione per le piccole cose che si colgono le grandi qualità di questo intervento, interamente giocato sull'essenzialità dei volumi e la sostanziale monomatericità degli involucri. Alcuni esempi: il sistema di deflusso delle acque meteoriche viene risolto con un'incisione nell'involucro esterno in quadrelli di pino nel quale s'inserisce una lamiera di acciaio a U che genera una piccola vibrazione chiaroscurale sulla superficie esterna, come una decorazione incisa sulla pelle del corpo architettonico. La porta d'ingresso ai singoli alloggi, invece, appare come costituita da un pannello di compensato liscio, segnalandosi in maniera netta rispetto al sistema dei listelli verticali dell'involucro esterno. La sua superficie è impreziosita dal disegno di una piccola bucatura trasparente a forma di piccolo lago montano. Lo spazio esterno prospiciente la porta d'ingresso è spesso protetto da una tettoia in vetro satinato, che gioca cromaticamente



DETAILS CHARACTERISING THE ARCHITECTURE

The project's great qualities lie in its attention to little details, based entirely on simple volumes with wrappers made largely out of a single material. Some examples: the system for drainage of rainwater is resolved with an incision in the outer wrapper of pine squares with a U-shaped sheet of metal generating a little chiaroscuro vibration on the outer surface, like a decoration engraved into the skin of the architectural body. The doors to the individual units appear to consist of smooth plywood panels, clearly standing out from the vertical strips of the building's outer wrapper. The surface is embellished with the design of a small transparent hole in the shape of a little mountain lake. The exterior space just outside the door is often sheltered by a sanded glass roof that contrasts with the grey of the unit's wooden wrapper.

The characterisation of the rooms also reveals a great awareness of the importance of detail. One example is the homogenising treatment with clear oils, with the addition of dark pigments, on all indoor surfaces to reduce the reflections they create on the glass walls.
This apparently unimportant detail minimises the limiting effect of the presence of a frame around the inhabitants and reinforces their overwhelming perception of their natural surroundings in full light, observed from inside a compressed space with a materially cosy, inviting character. Everything revolves around the big windows and the landscape framed by them. The frames on the inside are made homogeneous by use of dark colours to amalgamate surfaces and small fittings decorating the walls in each unit.

con il grigio dell'involucro di legno.
Anche dalla caratterizzazione degli ambienti emerge una grande attenzione per il dettaglio. Ne è un esempio il trattamento omogeneizzante con oli trasparenti, additivati con pigmenti scuri, di tutte le superfici interne in modo da ridurre i riflessi sui piani delle pareti in vetro. Un'operazione apparentemente di poca importanza che invece riduce al minimo l'effetto di limite che la presenza dell'infisso produce su chi abita gli spazi, rafforzando la percezione dirompente dell'ambiente naturale in piena luce, osservato da uno spazio compresso dal carattere matericamente accogliente e avvolgente. Tutto ruota intorno alle grandi vetrate e al paesaggio che esse incorniciano. Gli involucri interni sono invece resi omogenei attraverso l'uso di colorazioni scure che amalgamano superfici e piccole attrezzature di arredo fisse, che disegnano le pareti in ciascuna unità.









OPERA:
Milanofiori Nord

PROGETTO:
OBR Open Building Reserch

PORTONI SEZIONALI:
Hörmann LTE 40 e ALR 40 N

Un insediamento abitativo che coniuga architettura e verde mediante spazi di transizione con funzione bioclimatica: è il contesto di un'importante fornitura di prodotti Hörmann, selezionati per le loro qualità estetiche e tecniche

Milanofiori Nord è un complesso multifunzionale in gran parte già realizzato nella zona sud di Milano, promosso da Brioschi Sviluppo Immobiliare. Il masterplan dell'intervento comprende edifici per uffici, spazi commerciali, un cinema multisala, un centro fitness, un albergo e residenze libere e convenzionate.
L'architettura del primo comparto residenziale realizzato è firmata da OBR Open Building Research. L'edificio, non più alto di cinque livelli fuori terra, si snoda a "C" attorno ad un ampio giardino interno rastremandosi alle estremità e in altezza e comprende 107 unità abitative.
Alessandro Orlandi, ingegnere, ha seguito direttamente l'intero processo costruttivo per conto della società Favero & Milan Ingegneria, che ha sviluppato il progetto strutturale ed effettuato la direzione dei lavori: "Il progetto, nato da una consolidata collaborazione con lo studio OBR, ha vinto nel 2005 il concorso a inviti per studi di architettura italiani ed è stato

QUALITÀ GLOBALE DELLA RESIDENZA

a cura della redazione ■ foto/photo: Archivio Hörmann

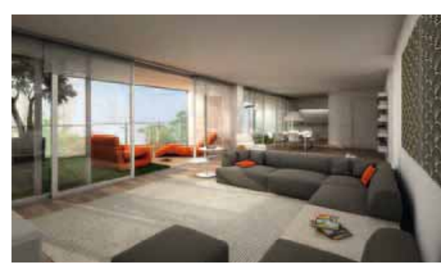
Global quality of a residence

A residential district that combines architecture and greenery by means of areas of transition having a bioclimatic function: this is the context of an important supply of Hörmann products selected for their aesthetic and technical qualities

Milanofiori Nord is a multi-purpose complex most of which has already been built in the southern part of Milan, and promoted by Brioschi Sviluppo Immobiliare. The master plan for the activity includes office buildings, shopping areas, a multiplex cinema, a fitness centre, a hotel and residences which may be either freely available or under special agreements.
The architecture of the first residential building was designed by OBR Open Building Research. It has no more than five storeys above ground and is shaped like a "C" around a large internal garden. It is tapered at the ends and in height and contains 107 dwelling units.
Alessandro Orlandi, engineer, followed the whole building process directly on behalf of the company Favero & Milan Ingegneria, which developed the structural project and was responsible for managing the site:
"The project, resulting from consolidated joint work with OBR, won the competition held in 2005 for Italian architectural firms and the building work was carried out between 2008 and 2010. The building has an overall surface







area of 15,000sqm, broken down into flats of different sizes, and stands out both for the high architectural quality of the areas and the finishes used, and for the close integration between the rooms and the greenery thanks to the bioclimatic greenhouses".
The designers therefore paid much attention to the common areas and entrances.

realizzato fra il 2008 e il 2010. L'edificio presenta una superficie complessiva di 15.000m^2, articolati in appartamenti dal taglio diverso, e si distingue sia per l'elevata qualità architettonica degli spazi e delle finiture impiegate, sia per la stretta integrazione fra gli ambienti e il verde attraverso le serre bioclimatiche".
L'attenzione dei progettisti ha perciò interessato anche gli spazi di mediazione e di accoglienza. "Tutti gli ambiti dell'insediamento residenziale, anche quelli generalmente poco considerati, sono estremamente curati: è il caso, per esempio, dei garages sotterranei che costituiscono il principale punto di accesso all'edificio da parte degli abitanti. Per esempio, nella scelta dei sistemi di chiusura i progettisti hanno individuato alcuni prodotti Hörmann – scelta condivisa dalla direzione lavori nella persona dell'ing. Alessandro Bonaventura – che si sono dimostrati particolarmente adatti non solo dal punto di vista formale ma anche per la qualità delle soluzioni tecniche e delle finiture.
Oltre ai portoni sezionali per i singoli boxes, predisposti per l'eventuale meccanizzazione, sono stati utilizzati anche portoni industriali per la chiusura dei varchi d'accesso al complesso integrati con i sistemi di controllo e comando del funzionamento. In fase di posa in opera, un responsabile Hörmann ha collaborato con i tecnici delle imprese incaricate – C.I.L.E. e Marcora Costruzioni – per la messa a punto delle modalità operative di installazione e per la fornitura delle parti speciali previste dal capitolato".

Modelli, caratteristiche e peculiarità

Nei garages del nuovo comparto residenziale a Milanofiori Nord sono stati installati 149 portoni sezionali Hörmann LTE 40 del tipo monoparete con greca S Woodgrain, colore RAL 9016, con riempimento con grata per consentire lo scambio di aerazione tra box e corselli.
Poiché la struttura perimetrale in metallo non poteva essere intaccata, sono stati utilizzati i kit di staffaggio speciale Hörmann normalmente utilizzati per applicazione in luce.
I varchi di accesso sono delimitati da 3 portoni sezionali industriali ALR 40 N, con riempimento totale con grata, più altrettante colonnine con i selettori a chiave per l'apertura dei portoni, anch'essi di produzione Hörmann.
Per alcuni dei locali tecnici sono state utilizzate porte laterali ed elementi fissi NT 60, dalla linea coerente con i portoni ALR, anch'essi perfettamente allineati con i portoni LTE.





"Great care has been taken with all the aspects of this residential complex, including those that are usually not highly considered. This is the case, for example, of the underground garages that are the main point of access to the building for the inhabitants. In choosing the closing system, for example, the designers identified a number of Hörmann products – this choice was shared with the site engineering function in the person of Mr. Alessandro Bonaventura – which turned out to be particularly suitable not only from the formal point of view but also in terms of the quality of the technical solutions and of the trimmings.
In addition to the sectional doors for the single garages, with provisions for possible mechanisation, industrial gates were also used to close the entrances to the complex, combined with systems for monitoring and controlling their operation. At the time of installation, a representative of Hörmann helped the technical staff of the firms carrying out the work – C.I.L.E. and Marcora Costruzioni – with setting up the operational procedures for installation and for the supply of the special parts called for in the specification".

Models, characteristics and peculiarities

149 Hörmann LTE 40 sectional gates of the single-walled type, with Woodgrain S ribs, were installed in the garages of the new residential complex in Milanofiori Nord. The colour was RAL 9016 and they were equipped with grilles to enable exchanging of air between the garages and the pedestrian routes.
Since the metal perimetral structure could not be interfered with, special Hörmann bracketing kits normally used for open-air applications were used.
The entrances were fitted with three industrial sectional gates, type ALR 450 N, with gratings filling the whole fronts, plus the same number of pillars with the key-operated switches for opening the gates, also produced by Hörmann.
Side doors and NT60 fixed components were used for some of the technical rooms. Their lines were consistent with the ALR gates, in turn perfectly aligned with the LTE gates.







Nicolli ha progettato e posato i rivestimenti del nuovo stabilimento produttivo di App-Tech, azienda italiana che produce ruote forgiate di qualità superiore per prestigiose case automobilistiche internazionali.
Grande corpo di fabbrica asimmetrico trattato con due diversi rivestimenti, questa architettura sfrutta il contrasto estetico tra vetro e lamiera forata ottenendo un particolare dualismo.
Alla leggerezza del blocco di vetro, si contrappone, infatti, la metallica trasparenza della lamiera stirata che vela i serramenti del lato lungo.
La facciata in lastre di vetro è stata posata con un innovativo sistema di sottostruttura e fissaggio a scomparsa della Fischer, così come invisibili e pensati per un'agevole manutenzione, sono anche i giunti dei frangisole verticali che scandiscono il prospetto.
L'insieme è poi integrato dalla copertura controsoffittata in doghe d'acciaio, unite da un nuovo sistema di giunzione, che protegge il tutto coronandolo superiormente ed è rifinito dalla pensilina

OPERA:
App-Tech, Mestrino (PD)

PROGETTO:
Tecnostudio arch. Danilo Turato

FACCIATE, PENSILINA E CONTROSOFFITTI:
Nicolli

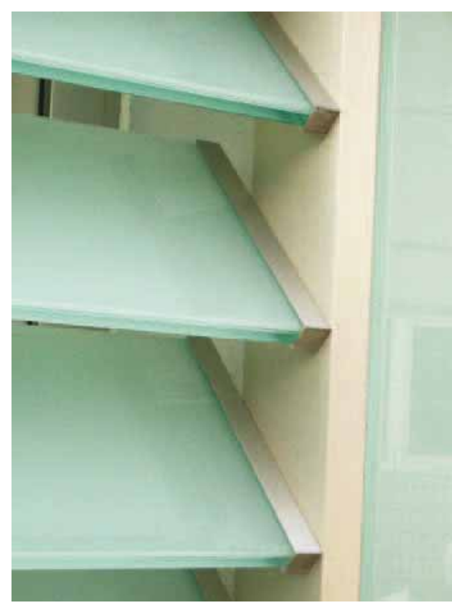
NICOLLI PER APP-TECH

a cura della redazione ■ foto/photo: Archivio Nicolli

Nicolli for App-Tech

*Nicolli designed and laid the wall coverings at the new production facility of App-Tech, an Italian company that produces superior quality forged wheels for prestige international car manufacturers.
The facility consists of a large asymmetrical building with two different wall coverings. This architecture exploits the aesthetic contrast between glass and perforated metal sheeting, giving rise to a peculiar dualism due to the difference between the lightness of the blocks of glass and the metallic transparency of the expanded metal lining the windows on the long side of the building.
The façade consisting of sheets of glass was created using an innovative system consisting of an under-structure and invisible Fischer fixing devices. The joints of the vertical sun screens along the front, also concealed, were designed for easy maintenance.
The whole is completed by the roof, topping the false ceilings, made of steel slats united by a new joint system that protects the whole building from above and finished with the shelter above the entrance, designed in turn as a micro-architectural structure.
This was the first building to be designed in Italy with a glazed façade covering fixed entirely with the Fischer FZP-G system.
The whole surface area is 230sqm,*





*and the number of glass sheets, 10+4mm thick and of two different sizes, is 200.
800 anchors were used.
This fixing system is the most important innovation in the overview of glass façade applications: thanks to the sub-square technique, the anchor does not need through holes to be made in the sheets of glass.*

d'ingresso, progettata a sua volta come una microarchitettura.
È il primo edificio progettato in Italia con un rivestimento vetrato di facciata interamente fissato con il sistema Fischer FZP-G. 230 i m^2 di superficie, 200 le lastre in vetro con spessore di 10+4mm e due diverse dimensioni, 800 i tasselli impiegati.
Questo fissaggio è l'innovazione più importante nel panorama delle applicazioni di facciata con vetro: un tassello che grazie alla tecnica del sottosquadro non richiede di eseguire sulla lastra un foro passante.
Il sistema di sottostruttura è stato studiato e realizzato ad hoc da Nicolli sulle specifiche esigenze del cliente.
Una novità assoluta nel campo del fissaggio puntuale di pannelli in vetro, nella logica della ricerca della sicurezza e della riduzione delle dimensioni strutturali che rendono il fastener pressoché invisibile.

Frangisole

Nicolli ha progettato il sistema di posa dei frangisole fissi in vetro che si inseriscono verticalmente nel blocco architettonico con rivestimento vetrato. Semplici guide in alluminio, con elementi di chiusura a fissaggio invisibile, reggono l'impianto con la possibilità di un agevole montaggio delle singole pale.

Pensilina d'ingresso

La pensilina che ripara l'ingresso è stato ideato dai tecnici Nicolli per integrarsi esteticamente con l'impianto compositivo generale. Sottili guide in acciaio supportano le lastre vetrate che rivestono verticalmente l'elemento. La piccola tettoia è coperta in lamiera inox e controsoffittata con le stesse doghe della copertura dell'edificio. Ecco allora che una semplice pensilina qui si fa microarchitettura che, con l'incastro ortogonale dei suoi elementi e la combinazione sapiente dei due materiali, si rende organica all'intero contesto, dialogandoci con coerenza.

Controsoffitto

Il controsoffitto piano che copre l'intero corpo di fabbrica è stato realizzato con doghe stampate in acciaio inox, con finitura scotch bright. Il sistema di aggancio alla struttura è una soluzione studiata dai tecnici Nicolli.





The under-structure system was designed and created especially by Nicolli on the basis of the customer's specific needs.
This is an absolute novelty in the field of spot-fixing of glass panels, aimed at ensuring safety and at reducing the structural dimensions, making the fasteners almost invisible.

Sun screens

Nicolli designed the system for installing fixed glass sun screens that are fitted vertically into the architectural block with its glazed cladding. Simple aluminium guides with locking devices for concealed fixing hold the system in place and make mounting of the single panes easy.

Shelter over the entrance

The shelter over the entrance was designed by the Nicolli technical staff to fit in aesthetically with the general composition. Slender steel guides support the glass sheets lining the shelter vertically. The small roof is covered with stainless steel sheeting which has a false ceiling made of the same slats covering the actual building. This turns the simple shelter into a micro-architectural structure that, with its components that fit orthogonally into one another and a clever combination of the two materials, becomes part of the whole context, with which it dialogues consistently.

False ceiling

The flat false ceiling lining the whole building is made of moulded stainless steel slats with a Scotch Brite finish. The system used to hook it to the structure is a solution designed by the Nicolli technical staff.





OPERA:
Sedi Unicredit Group-Fineco, Milano

SCHERAMETURE SOLARI:
Serisolar

Anche la sedi di Unicredit e Fineco di piazzale Durante, via D'Aviano e via Padova a Milano si sono rivolte a Serisolar Group per schermare e riqualificare oltre 3.100m^2 di vetrate. Il dubbio principale da risolvere, da parte dell'Energy e Building Manager, era il rapporto efficienza/durata effettiva del sistema vetro esistente+pellicola da esterni. Che le pellicole da esterni siano molto efficienti ormai è conoscenza diffusa nell'ambito degli esperti delle schermature solari, ma che esse siano durevoli nel tempo e che mantengano inalterate le prestazioni riflettenti è tutt'altra cosa.
Serisolar è da anni considerata la migliore azienda del settore pellicole in poliestere sul mercato italiano, e dal 2000 installa in esclusiva territoriale il marchio Madico, ovvero l'unica gamma di pellicole al mondo da 75 micron di spessore, con 10 anni di garanzia del produttore sia sul prodotto, sia sulla posa in opera, e oltre 15 anni di vita media attesa. Ecco fugato qualsiasi dubbio su durata ed efficienza del sistema installato da Serisolar.
Come per FieraMilano (Rho), Museo Mart di Rovereto, Museo Maxxi di Roma, e altre

SCHERMATURA E MESSA IN SICUREZZA CERTIFICATA

a cura della redazione ■ foto/photo: Archivio Serisolar

Sun screening and certified safety for glazing



Among other customers, the offices of Unicredit and Fineco in Piazzale Durante, via D'Aviano and via Padova in Milan turned to the Serisolar Group for screening and re-qualifying over 3,100sqm of glazing. The main doubt to be tackled, expressed by the Energy and Building Manager, was the efficiency/effective life ratio of the existing glazing system plus the external film.
It is now common knowledge among experts in sun screening that externally applied films are very efficient, however whether they are long-lasting and retain their reflecting performance is another matter all together.
For years now Serisolar has been considered the best company on the Italian market in the field of polyester films. Since 2000 it has been the sole installer of films bearing the Madico trademark, that is to say the only range in the world of films 75 microns thick. They feature a 10-year guarantee by the manufacturer covering both the actual product and the installation, and an average expected life of 15 years.
All this does away with any doubles concerning the duration and efficiency of the system installed by Serisolar.
As was the case with FieraMilano (Rho), the Mart Museum in Rovereto, the Maxxi

5.000 realtà edilizie in Italia, anche per Unicredit e Fineco i principali problemi da risolvere erano: surriscaldamento primaverile-estivo-autunnale dei locali vetrati; abbaglio sui videoterminali; messa in sicurezza certificata delle vetrate esterne; rinnovo architettonico delle facciate perimetrali.
In circa un mese di lavoro, attraverso l'utilizzo di 5 installatori specializzati, e mediante l'utilizzo di 4 piattaforme aeree, Serisolar Group ha materialmente trasformato le precendenti vetrocamere in vetrate ad alte prestazioni schermanti con un fattore solare medio G = 0,13 e classe di sicurezza EN12600 – 3B3 certificata. Rispetto al 100% di energia incidente sulle vetrate, oltre l'87% viene adesso totalmente riflesso all'esterno, garantendo un ottimo microclima ambientale da marzo a novembre. L'ammortamento dell'intero intervento, sulla riduzione dei costi di condizionamento dell'aria, è stimato in circa 4 anni. La garanzia dei prodotti Madico SB221EXSR sputtered installati è di 10 anni su prodotto e posa in opera; 2 brevetti esclusivi permettono una durata media attesa oltre i 15 anni.









Museum in Roma and another 5,000 buildings in Italy, with Unicredit and Fineco too, the main problems to be solved were: overheating of rooms with glazing in spring, summer and autumn; dazzling affecting video terminals; certified safety of external glazing; architectural renovation of the perimeter walls. In about one month of work, using the services of 5 specialised installers and with the help of 4 overhead platforms, the Serisolar Group transformed the pre-existing multiple glazing into high-performance shielded glazing with an average solar factor of G = 0.13 and a certified safety class according to EN12600 of 3B3. Of the energy striking the glazing, over 87% is now reflected outwards, guaranteeing an excellent environmental microclimate from March to November. It is estimated that the whole cost of the activity will be recovered in four years thanks to the savings on air-conditioning costs. Madico SB221EXSR sputtered products are guaranteed for 10 years following installation, covering both the product and the installation work. Two exclusive patents enable an average expected life of over 15 years.

CONCORSO PER L'EDILIZIA SOSTENIBILE

CONCORSO:
Concorso per l'edilizia sostenibile

GIURIA:
Arch. Fabrizio Bianchetti
Ing. Marco Piana
Arch. Orio De Paoli

ISTITUTO:
Politecnico di Milano
Facoltà di Architettura

LABORATORIO:
Il Progetto Tecnologico dell'Architettura

DOCENTE:
Professor Orio De Paoli

ASSISTENTI:
Arch. Marco Galletti
Arch. Paola Borgarello

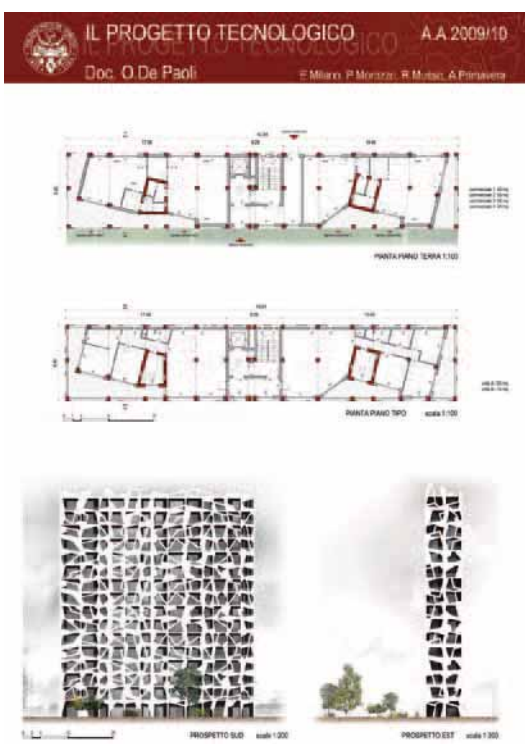
ANNO ACCADEMICO:
2010/2011



1


2

Lo scorso 28 Ottobre 2010, in occasione del convegno "Costruire sostenibile - realtà di Milano e progetti di Torino" organizzato da Aipe al Saie di Bologna, il Professor Orio De Paoli, docente del Politecnico di Torino - Facoltà di Architettura, ha presentato gli 11 progetti ideati dagli studenti nell'ambito del "Concorso per l'edilizia sostenibile", organizzato dallo stesso Politecnico di Torino in collaborazione con Aipe e PVC Forum Italia. I progetti, elaborati tecnici e relazioni descrittive sono stati realizzati dai gruppi di lavoro a seguito delle indicazioni ricevute durante il corso di laurea dall'Ing. Piana, Direttore tecnico di Aipe e di PVC Forum Italia, che ha presenziato direttamente ad alcune lezioni fornendo agli studenti documentazione tecnica e utili informazioni sull'utilizzo dell'EPS (Polistirene Espanso Sinterizzato) e del PVC nelle tecnologie volte all'isolamento termico e acustico dei vari componenti.
I progetti sono stati giudicati da una giuria composta dall'Arch. Fabrizio Bianchetti, dall'Arch. Orio De Paoli e dall'Ing. Marco Piana.
"10 Tower" è risultato vincitore del concorso; il progetto propone la realizzazione di una sorta di "torre" avvolta esternamente da una membrana in PVC bianco facilmente smontabile e recuperabile (una sorta di calza estraibile) sopra ad un cappotto realizzato in EPS. Un concept innovativo e riproducibile altrove.
Anche il secondo e il terzo classificato,

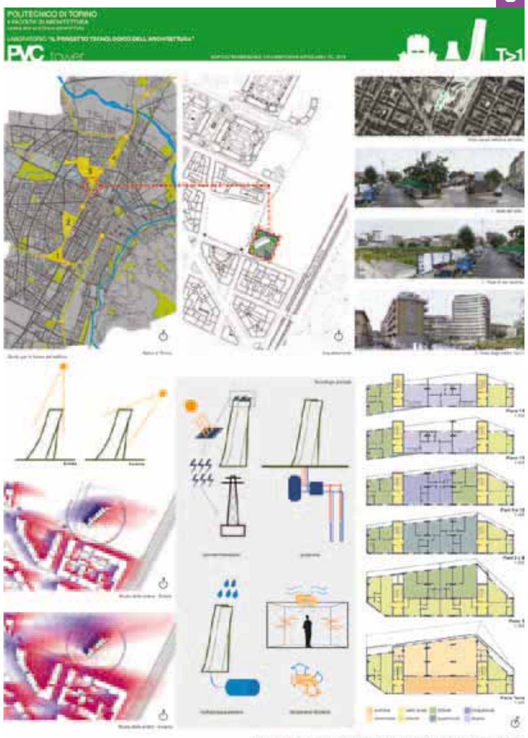


3



4

1. 2. Alcune immagini del convegno "Costruire sostenibile - realtà di Milano e progetti di Torino"
3. 4. Il progetto "10 Tower", vincitore del "Concorso per l'edilizia sostenibile"

5


6


rispettivamente "PVC Tower" e "Ivy Box" si caratterizzano per un uso efficiente e sostenibile dei 2 materiali isolanti. Aipe e PVC Forum hanno pubblicato una brochure con una presentazione dell'iniziativa, le foto degli studenti e un CD contenente tutti i progetti presentati. Il concorso rientra nel più ampio progetto di "Passive House" portato avanti dalle 2 associazioni per ottenere edifici dal ridotto consumo energetico grazie anche all'utilizzo dei 2 polimeri come materiali isolanti e/o come elementi costruttivi. I primi 2 esempi pilota, costruiti secondo questo approccio sostenibile, sono la "Casa 2 Litri" di Ozzano dell'Emilia (Bo) e il capannone della Tebo Spa a San Lazzaro di Savena (Bo). Con questa iniziativa sviluppata in collaborazione con il Politecnico di Torino, le 2 associazioni intendono avvicinare le giovani menti dei futuri progettisti al "sustainable building".


7


8

5. 6. Il progetto "PVC Tower", secondo classificato del "Concorso per l'edilizia sostenibile"
7. 8. Il progetto "Ivy Box", terzo classificato del "Concorso per l'edilizia sostenibile"

Le porte interne rivestono un ruolo estetico di primo piano, facendo parte a tutti gli effetti dell'arredo della casa, ma soprattutto assolvono la funzione di divisione e organizzazione degli spazi e d'isolamento termico e acustico.
Per questo, quando si tratta di scegliere le porte interne per l'abitazione o per l'ufficio, occorre valutare con attenzione sia la qualità estetica sia la funzionalità, per prediligere un prodotto che si adatti armonicamente con l'ambiente abitativo.
Il mondo delle porte interne è contraddistinto da una molteplicità di prodotti con forme, colori essenze e disegni diversi fra loro.
La scelta di questa o quella porta è determinata in parte da fattori emozionali che rientrano nel gusto della persona e sono generati da automatismi dell'essere umano, ma buona parte della scelta può essere stabilita da altri fattori oggettivi che devono essere sempre presi in esame quali i materiali utilizzati per la sua realizzazione che devono assolvere nel modo migliore alla funzionalità di questo essenziale elemento architettonico.
Anche le parti meccaniche, come cerniere e serrature sono un elemento importante che deve determinare la scelta della porta, infatti, questi elementi, oltre a ottemperare ad una funzione strutturale, rappresentano la tecnologia costruttiva e contribuiscono a definire la qualità e la raffinatezza del prodotto.
Tra i materiali più utilizzati per la realizzazione delle porte interne il legno è sicuramente quello che tradizionalmente le caratterizza e ne determina anche l'immagine classica.
Le porte interne sono realizzate in legno massello o tamburato e disponibili in diverse finiture ed essenze per adattarsi a qualsiasi tipo di ambiente: noce, ciliegio, wengé, tanganika, rovere, zebrano, teak, palissandro e molte altre soluzioni per la realizzazione di una porta dallo stile classico, in grado di coniugare efficacemente raffinatezza e semplicità.
Altro materiale associato nella tradizione delle porte al legno è il vetro, per dare maggiore luminosità alle stanze che dividono.
Le porte possono essere realizzate con vetro trasparente, ma anche opaco, satinato e semiopaco, arricchito da inserti colorati o impreziosito da decorazioni e serigrafie di vario tipo, con vetro temperato, sufficientemente robusto e resistente agli urti, per garantire un adeguato livello di sicurezza.
Oltre alle classiche porte interne in legno e in vetro, in commercio si trovano porte interne realizzate con materiali plastici o dotate di struttura di legno e rivestite di melamminico o realizzate con un insieme armonico di diversi materiali che contribuiscono, con le loro caratteristiche meccaniche e tecnologiche a rendere la porta robusta, ma anche elegante elemento d'arredo.
Oltre che in base ai materiali, le porte interne possono essere classificate facendo riferimento al tipo di apertura per cui si caratterizzano: porte a battente, scorrevoli (interne ed esterne), a soffietto, a libro.
Quando si tratta di dover inserire porte interne per l'arredamento dell'abitazione la scelta dell'architetto o della committenza, oltre che a farsi guidare da fattori estetici d'abbinamento all'architettura dei locali, o dal gusto personale deve, a volte, tener conto dello spazio a propria disposizione. Questi sono criteri di ordine strettamente pratico e funzionale, soprattutto se si tratta d'interventi

IL MONDO DELLE PORTE

di Pierdomenico Cavagna

The world of doors

Internal doors play a very important aesthetic role, forming an essential component of the décor in the home, and above all perform the function of dividing and organising space and providing thermal and acoustic insulation.
For this reason, when choosing internal doors for a home or office, it is important to consider both aesthetic quality and functioning carefully and choose a product that fits harmoniously into the home.
Interior door manufacturers offer a multitude of doors in different shapes, colours, materials and styles. The choice of one door rather than another is determined partly by emotional factors which are a matter of personal taste and are triggered by automatic human reactions, but the choice is largely due to objective factors which must always be taken into consideration, such as the materials used to make the door, which should provide the best possible response to the functions required of this key architectural element.
Mechanical parts such as hinges and locks are another important



1. La porta si propone come una diafana trasparenza per separare, senza dividere, gli ambienti

1. The door becomes a diaphanous transparency that separates spaces without dividing them



2. La porta d'arredo è in grado di integrarsi e scomparire nella muratura dissolvendosi nella carta da parati (Rasomuro 55N di Lualdi)

2. The designer door becomes a part of the wall and disappears into it, dissolving into the wallpaper (Rasomuro 55N by Lualdi)

di ristrutturazione o restauro: aspetti che condizioneranno inevitabilmente la scelta di un tipo di porta interna piuttosto che di un'altra.
Le porte a battente sono le porte interne classiche, tipicamente composte di una o due ante e che ruotano su cardini, facili da montare, offrono buone prestazioni sul fronte dell'isolamento termico e acustico. Le porte scorrevoli sono un tipo di porta interna che si presta a chi dispone di spazi contenuti e cerca una soluzione alternativa alla classica porta a battente e possono essere distinte in due principali tipologie: porte scorrevoli esterne, che scorrono parallelamente alla parete grazie alla presenza di binari metallici, e porte scorrevoli interne, che vanno a inserirsi nella muratura o nel cartongesso con un controtelaio in metallo, queste ultime offrono un miglior livello d'isolamento termico e acustico rispetto a quelle esterne, pur caratterizzandosi per una procedura d'installazione più complessa ed elaborata, che comporta lavori murari piuttosto impegnativi. È poi possibile ricorrere alle porte a libro (conosciute anche come porte a soffietto, porte a fisarmonica, porte pieghevoli o a pacchetto), porte interne ad una o più battenti, con ante piene o in vetro, che si ripiegano su se stesse attraverso un movimento di rotazione e scorrimento agevolato da un binario superiore. Se esteticamente possono apparire meno gradevoli rispetto alle soluzioni precedentemente menzionate, le porte a libro offrono importanti vantaggi in termini di ottimizzazione degli spazi, risultando così una scelta ottimale nei piccoli appartamenti dove lo spazio deve essere sfruttato al meglio.
La scelta della giusta porta deve, in sintesi, nascere dalla ricerca di un giusto equilibrio tra qualità, design e, infine, anche di prezzo. In base al tipo di porta è possibile consentire la giusta comunicazione tra gli spazi, il giusto passaggio di luce e/o di flussi d'aria per la ventilazione interna.
Pertanto la scelta e la posizione delle porte all'interno degli ambienti deve essere frutto di un'accurata progettazione che tenga conto sia dello spazio che esse occupano sulle pareti (e quindi delle limitazioni all'arredo degli ambienti), sia dell'ingombro che creano durante l'apertura dei battenti. Infine è molto importante verificare che esse non costituiscano barriere architettoniche impedendo o limitando l'accessibilità degli ambienti a persone a ridotta mobilità.


3

3. Un sistema di porte battenti, scorrevoli e a scomparsa pensate per la casa contemporanea, in cui eleganza e design convivono in armonia (Levia, design UTR, RES Italia)

3. A system of swing, sliding and recessed doors for the contemporary home, in which elegance and design coexist in harmony (Levia, design by UTR, RES Italia)

element in determining the choice of door, for these elements not only perform a structural function but represent the construction technology employed and help define the product's quality and refinement.
The materials most commonly used for making internal doors include wood, the material traditionally associated with the classic image of the door.
Interior doors may be made of heartwood or sandwich board with a variety of different finishes and types of wood suited to all kinds of environments: walnut, cherry, wengé, tanganika, oak, zebrawood, teak, rosewood and many more for classic doors effectively combining elegance with simplicity.
Another material traditionally associated with wooden doors is glass, to let more light into the rooms separated by the door. Doors may be made with clear, matt, sanded or semi-opaque glass, enriched with colourful inserts or embellished with decorations and patterns of various kinds, with tempered glass, which is sufficiently strong and shock-resistant to guarantee sufficient safety.
In addition to the classic wooden and glass internal doors, we can now find doors on the market made of plastic, with a wooden frame covered with melamine, or made out of a harmonious combination of different materials which each contribute their mechanical and technological properties to making the door a strong but elegant element of the décor.
Interior doors can be classified not only on the basis of the materials used to make them but with reference to the way they open: swing doors, sliding doors (inside and outside the wall) and various kinds of folding doors.
When choosing interior doors to fit into the existing home décor, the architect or client is not only guided by aesthetic considerations in relation to the architecture of the home and personal taste but must often take the amount of available space into account. This is a strictly practical, functional criterion, especially in renovation or restoration projects: aspects which inevitably have an impact on the choice of one internal door over another.
Swing doors are classic internal doors, typically composed of one or more panels which turn on hinges. They are easy to assemble and offer good thermal and acoustic insulation. Sliding doors are the right type of internal door for people who have limited space available or want an alternative to the classic swing door, and may be divided into two main types: external sliding doors, which slide along metal tracks parallel to the wall, and internal sliding doors, which fit into the masonry or plasterboard of the wall with a metal counter-frame, offering better thermal and acoustic insulation than exterior sliding doors but requiring a more complicated installation procedure involving difficult masonry work. It is also possible to use folding doors of various kinds, internal doors with one or more swing panels: solid or glass panels which fold over one another by rotating and sliding them on a track at the top. While they may not look as nice as some of the other types of door, folding doors offer important benefits for optimising space, and are a good choice in small apartments where it is necessary to make optimal use of space.
The choice of the right door must be inspired by the search for the right balance between quality, design and, of course, price. The right type of door permits the right amount of communication between spaces and the right passage of light and/or air for internal ventilation.
The choice and positioning of doors in the home is therefore a subject for careful study taking into account both the amount of space they will occupy on the wall (and therefore the limitations they impose on how the room is furnished) and the bulk they create when opened and closed. Lastly, it is very important to ensure that they do not constitute architectural barriers, preventing or limiting accessibility for people who have mobility issues.

BARAUSSE

Carattere e naturalità sono gli elementi che rendono Graffiata, design Massimo Iosa Ghini per Barausse, un elemento d'arredo unico e ricercato. La superficie è tracciata da linee in bassorilievo che creano una suggestione di chiaroscuri e donano profondità all'anta. Il legno porta incisa la sua storia, è materia viva che si espone facendo emergere la sua essenza. La superficie spazzolata, il doppio piallaccio, la pantografatura continua nel coprifilo, la firma del designer incisa nel coprigiunto, l'altezza dell'anta fino a 270cm, la verniciatura all'acqua e la possibilità di avere la versione scorrevole interna/esterna rendono speciale Graffiata. Inoltre Graffiata può avvalersi delle seguenti opzioni: fono isolamento e resistenza al fuoco, che valorizzano ulteriormente questa porta.



Character and naturalness are the elements that make Graffiata, designed by Massimo Iosa Ghini for Barausse, a unique, refined element of interior décor. The surface is marked by lines in bas-relief creating suggestions of chiaroscuro and adding depth to the door panel. Because wood has its history engraved in it, revealing the essence of this living material. The brushed surface, the double veneer, the continuous pantographing of the casing, the designer's signature engraved in the joint cover, door heights of up to 270cm, water-based varnish and the opportunity to have an internal/external version of the sliding door make Graffiata unique. In addition, Graffiata offers acoustic insulation and fireproofing options to add even more value to the door.

www.barausse.it

BERTOLOTTO



La nuova collezione di porte laccate Natura di Bertolotto, incise o pantografate, prende spunto da fiori, alberi, foglie. Disegni stilizzati coniugano la tradizione di un decoro che da sempre ispira l'arte e il design con una laccatura opaca o lucida in tutta la gamma dei colori RAL. I decori sono riprodotti su uno spesso strato di MDF, l'anta ha la battuta quadra con spigoli raggiati, la laccatura è uniforme; ogni elemento è accuratamente rifinito. La cerniera è di serie a filo con doppia regolazione, con una perfetta complanarità degli elementi. A corredo della collezione nuovi vetri extrachiari e cristalli sabbiati. In Decoro Soffi il disegno è inciso sul battente in uno strato di MDF consistente. La laccatura è realizzata con tre mani per la finitura opaca e con otto mani con relativa spazzolatura per la finitura lucida a specchio.

Bertolotto's new collection of lacquered, engraved or pantographed doors is inspired by flowers, trees and fruit. Stylised designs combine the tradition of decoration that has always inspired art and design with matt or glossy lacquers in the full RAL colour range. Decorations are reproduced on a thick layer of MDF, the door is square with radiated corners, and lacquering is uniform; every element is carefully finished. The hinge is flush with the door, with double adjustment and perfectly level elements. The collection is completed with new extra-light glass and sanded crystal. The Decoro Soffi motif is engraved in a thick layer of MDF on the door panel. It is lacquered with three coats to create a matt finish or eight coats with brushing for a mirror gloss.

www.bertolotto.com

CASALI

Le Collezioni Casali si ispirano ai luoghi della luce, della natura, della materia e del ricordo. Esse catturano e fissano sulla superficie ricettiva del cristallo gesti, emozioni, momenti e immagini per lasciare una porta sempre aperta sul mondo e portarne la ricchezza nel nostro vivere quotidiano. Ognuno potrà trovarvi la porta ideale per la propria personalità e il proprio stile di vita perché le porte Casali creano ambienti unici come le persone che li abitano. Frammenti di Casali è caratterizzata dal soggetto in trasparenza con linee incise con il fondo sabbiato. L'anta singola "System", curva e scorrevole esterno parete in vetro float temperato, è dotata di sistema di scorrimento in acciaio inox satinato (C522C) e provvista di coppia di maniglioni in acciaio inox satinato.

Casali's collections are inspired by places of light, nature, matter and memory. They capture gestures, emotions, moments and images and fix them on the receptive surface of crystal to open a door on the world and bring in the wealth of our everyday lives. Everyone will find the perfect door to suit their personality and lifestyle here, because Casali doors create rooms as unique as the people who live in them. The Frammenti di Casali line is characterised by transparent motifs with lines engraved against a sanded background. The single "System" door panel made of curved tempered float glass which slides along the outside of the wall, has a matt steel (C522C) sliding system and matt steel handles.



www.casali.info

COOPLEGNO

Giano di CoopLegno è componibilità perché ogni porta è il risultato della combinazione fra set e pannelli di rivestimento. Giano è bifaccialità: l'anta è composta da due pannelli di rivestimento che vengono assemblati con sistema a incastro nei montanti laterali e che possono essere di differenti finiture e materiali. Anche il set è bifacciale: rigorosamente lineare sul lato a tirare della porta, sagomato e morbidamente disegnato sul lato a spingere. 10 sono le finiture proposte per il set, 21 quelle per il pannello centrale dell'anta. Il pannello della facciata non visibile potrà essere differente, coordinato quindi con le finiture/arredi del corridoio o della stanza limitrofa.



CoopLegno's Giano is a modular system, because every door is the product of a combination of frame and covering panels. Giano is Italian for Janus, and it has two faces: the door is made of two covering panels which are assembled by fitting them together at the side uprights so that they can be made with different finishes and materials. The frame also has two faces: strictly linear on the pull side, specially shaped and softly designed on the push side. There are 10 different finishes for the frame, 21 for the central door panel.
The panel on the side which is not visible may be different, coordinated with the finishes and furnishings in the hallway or room onto which it opens.

www.cooplegno.it

DI.BI.



Sensunels è la nuova collezione di porte da interni complanari e di rivestimenti per porte blindate ideate da Karim Rashid per DI.BI. Sensunels è una nuova collezione dall'immagine fresca, attuale e di raffinato design, che si allontana sempre più dal concetto tradizionale di porta. La porta da interni Sensunels è a filo cornici, è dotata di cerniere a scomparsa regolabili su tre assi e di serratura magnetica. Anche la maniglieria di serie è stata disegnata da Karim Rashid. La collezione si sviluppa in 10 modelli esclusivi declinabili in varie combinazioni di colori, disponibili nelle misure standard e a tutta altezza, nella versione a battente o scorrevole a parete/interno muro. La stampa dei disegni viene realizzata sempre su una finitura in laccato lucido.

Sensunels is a new collection of coplanar interior doors and finishes for reinforced doors designed by Karim Rashid for DI.BI. Sensunels is a new collection with a fresh, contemporary image of refined design that distances itself from the traditional concept of the door. The Sensunels interior door is flush with its frame and has a disappearing hinge which may be adjusted on three different planes and a magnetic latch. The standard handle is also designed by Karim Rashid. The collection includes 10 exclusive models available in various colour combinations, in standard measurements and running the full height of the room, swinging or sliding over or inside the wall. Designs are always printed on a glossy lacquered finish.

www.dibigroup.com

FERROLEGNO

La ricerca di una nuova naturalezza e una nuova sensibilità nei confronti della materialità contraddistingue la ricercata finitura di Exit trame di Ferrolegno. Una texture sofisticata e delicata che esalta i disegni naturali del legno in un accostamento accurato di tranciati selezionati. È una decorazione in cui elementi in legno e metallo si fondono personalizzando in modo singolare la superficie dell'anta. Il risultato è un prodotto armonico e ben calibrato, gradevolmente materico al tatto. L'unicità di questa finitura risiede nell'equilibrio tra una calibrata spazzolatura dell'essenza lignea che ne esalta la matericità naturale e una verniciatura a poro aperto che le attribuisce un cromatismo preciso e ricercato.

The search for new naturalness and new sensitivity to material qualities distinguishes the elegant finish of Exit trame by Ferrolegno. A sophisticated, delicate texture that underlines the natural designs in the wood in a carefully planned combination of selected pieces. In this decoration, wooden and metal elements come together to customise the door surface. The result is a harmonious, perfectly calibrated product with a pleasant solid feel. The unique thing about this finish is the balance it achieves between calibrated brushing of the wood to enhance its natural material qualities and open pore varnishing for precise, elegant colour.



www.ferrerolegno.com

GHIZZI & BENATTI

Si chiama Stone l'ultima novità firmata da Perusko-Sartori per Ghizzi & Benatti e appartiene alla già affermata gamma di porte Energy. Questa nuova proposta rilancia i temi cari all'azienda italiana e ai suoi designer: linee pulite e personali, alta qualità dei dettagli e impiego di vero legno naturale.
Il pannello con superficie liscia è suddiviso in 2 zone da un sottile inserto cromo lucido. La fascia lato maniglia è di Rovere con una ricercata tinta color "pietra" mentre sul fianco opposto troviamo un esclusivo intarsio da cima a fondo ottenuto con tranciati di Palissandro, Canaletto, Olivo e Zebrano. Lo stipite che incornicia il pannello è proposto in Rovere Grafite, una finitura capace di legare armoniosamente la porta alle superfici che la circondano.

Stone is the latest new design by Perusko-Sartori for Ghizzi & Benatti, adding to the successful Energy line of doors. The new proposal marks a return to the themes dear to the Italian company and its designers: clean, personal lines, top quality details and use of real natural wood. The smooth panel is divided into 2 by a fine glossy chrome insert. The strip on the handle side is made of Oak in an elegant "stone" colour, while the opposite side features an exclusive inlay from top to bottom, obtained with panels of Rosewood, Black Walnut, Olive and Zebrawood. The door jamb framing the panel is available in Graphite Oak, a finish capable of harmoniously binding the door to the surfaces around it.



www.ghizziebenatti.it

MOVI

Con il termine "progetto" si indica il complesso di attività finalizzate a creare prodotti rispondenti a obiettivi specifici determinati. In altre parole, esattamente ciò che rappresenta Thesi® (design Castiglia Associati): un'idea progettuale che consente applicazioni perfette per funzionalità e creatività. Quando serve una porta in ambienti con situazioni particolari, Thesi® è la soluzione concreta, efficiente, innovativa, con pannello laccato oppure con telaio e cristallo. Thesi® è sempre su misura, sia in altezza che in larghezza e il pannello fisso consente di coprire anche le larghezze più ampie adattandosi perfettamente in ogni spazio esistente, senza interventi di muratura.



The term "design" refers to all activities aimed at creating products that meet certain specific goals. In other words, exactly what Thesi® (designed by Castiglia Associati) represents: a design idea permitting applications that are perfect in terms of both functioning and creativity. When a door is needed to suit a very particular setting, Thesi® is the right solution: efficient, innovative, with a lacquered panel or crystal in a frame. Thesi® is always made to measure, in both height and width, and the fixed panel can cover even the widest spans to adapt perfectly to all kinds of spaces with no need to adapt the masonry.

www.movi.it

NUSCO



Slidy della Linea Luxdoor di Nusco Porte dedicata alle porte scorrevoli, è adatta a separare le diverse zone della casa senza porre barriere alla luce, è estremamente leggera e conferisce agli ambienti domestici una grande luminosità.
Elegante, dinamica e moderna, la porta della linea Slidy è realizzata in alluminio e cristalli temperati e si caratterizza per telai dallo stile minimale, con profili piatti e squadrati.
L'anta in vetro propone un decoro floreale e può essere realizzata con cristalli trasparenti, incisi, colorati o con motivo millerighe. Inoltre, la bidirezionalità dell'apertura fa di questa porta una soluzione d'arredo estremamente versatile e funzionale. Nusco ha dotato tutte le porte della linea Slidy del meccanismo soft crossing che accompagna lo scorrimento dell'anta in modo dolce per una chiusura completa e sicura.

Slidy in Nusco Porte's Luxdoor line of sliding doors is perfect for separating different parts of the house without stopping light from flowing through, is extremely lightweight and gives the rooms in the home a bright, well-lit look.
Elegant, dynamic and modern, the Slidy door is made of aluminium and tempered glass and stands out for its minimal frames with flat, square profiles.
The glass door panel has a floral decoration and may be made of clear, etched, coloured or striped glass. The door opens both ways, making it an extremely versatile, practical solution. Nusco has given all the doors in the Slidy line a soft crossing mechanism that gently accompanies the sliding of the door panel for complete, secure closing.

www.nuscoporte.com

RES

Da sempre attenta all'uso delle materie prime Res utilizza solo prodotti riciclabili come nella nuova porta 10.8 (design Cavana e Santambrogio). 10.8 è una porta battente complanare sia all'interno che all'esterno dello spazio. Porta in tamburato curvato da 10 e da 10,8cm di spessore, adattabile in base alla dimensione del muro, è composta da stipiti verticali da immurare in legno lamellare ed è priva di voltino, quindi rimane a "filo soffitto". Nonostante il suo forte spessore 10.8 risulta leggera. Completano la dotazione le cerniere regolabili, che permettono un'apertura a 180° e la serratura a magnete. Le finiture previste sono laccata opaca e rivestita in Foglia Oro o Foglia Argento.

Always attentive to use of raw materials, Res uses only recyclable materials, as in the new 10.8 door (designed by Cavana and Santambrogio). 10.8 is a swing door which is coplanar on both the inside and the outside of the space. A curved sandwich panel 10 or 10.8cm thick which may be adapted to suit the thickness of the wall is made of vertical glulam door jambs to be buried in the masonry so that it is "flush with the ceiling". 10.8 is lightweight despite its thickness. It is supplied with adjustable hinges permitting it to open 180° and a magnetic latch. Available with a matt lacquered finish or covered with gold or silver leaf.



www.resitalia.it

SILVELOX

Skin è la proposta di Domina Silvelox che integra le varie tipologie di porte interne con la porta d'ingresso blindata; disegnato da Gabriele e Oscar Buratti, Skin è un sistema che permette di armonizzare in un unico disegno elementi normalmente disomogenei.
Porte d'ingresso, a tirare e a spingere si allineano e diventano parte di un rivestimento murale in legno, caldo ed elegante, in grado di qualificare gli ambienti della casa. Skin è formata da un sistema di pannelli multistrato a tutta altezza impiallacciati in essenza pregiata o laccati opaco con sottostruttura metallica regolabile per il montaggio su ogni tipo di parete, integrabile con porte complanari alla parete con apertura a spingere o a tirare. Serratura con solo scrocco magnetico e con chiave in dotazione a cifratura unica.



*Skin by Domina Silvelox combines various types of internal door with a reinforced entrance door. Designed by Gabriele and Oscar Buratti, Skin is a system harmonising elements that do not normally match in a single design. Entrance doors, both push and pull, are aligned and become part of a warm, elegant wall finish adding a touch of quality to the room.
Skin is formed of a system of multi-layered full-height panels veneered with precious wood species or with a matt lacquer finish, with an adjustable metal frame to permit assembly on all kinds of walls and integration with doors flush with the wall and push or pull opening. Latch with magnetic bolt and unique key bitting.*

www.silvelox.it

TONDIN



Per Tondin le porte sono elementi fondamentali per donare movimento e luce ad un ambiente. Attraverso la porta la personalità del nostro spazio privato scopre nuove, possibili espressioni. Con questa consapevolezza sono state sviluppate le porte Incision della Linea Plane, in grado di esprimere al massimo la propria identità stilistica e il desiderio di esclusività di chi abita quello spazio. Realizzata in legno laccato bianco opaco, la porta enfatizza il decoro geometrico posto sull'anta formato da linee pulite ed essenziali, in cui razionalità e romanticismo convivono in perfetto equilibrio.
Le porte Incision, dotate di un'elegante e misurata presenza scenica, sono in grado di caratterizzare l'atmosfera dei nostri arredi, all'insegna di un design d'interni contemporaneo e versatile.

*Tondin considers doors essential elements for adding light and motion to a room. It is through the door that the personality of our private space discovers possible new expressions. Incision doors in the Plane line are designed with this in mind, to express the homeowner's stylistic identity and desire for exclusiveness.
Made of matt lacquered wood, the door underlines the geometric motif on the panel, made up of clean, spare lines offering the perfect balance of rationality and romanticism.
Incision doors with their elegant, measured, dramatic presence can add character to the atmosphere of the room for contemporary, versatile interior design.*

www.tondin-porte.it



"…tra gli elementi di una stanza il più mirabile è la finestra…"
Louis Kahan in Architectural Design n°5, 1974

Il fabbricato di Villa Pironi è collocato su un terreno, con giacitura a forte pendenza, che gode di un'invidiabile vista panoramica sul lago d'Orta.
L'edificio si compone di tre volumi semplici giustapposti: il primo "un bastione", ad andamento verticale, prevalentemente murato che fa apparire l'edificio radicato al terreno, il secondo, disposto ortogonalmente, appare come un'"area sospesa", ad andamento orizzontale, che con il suo volume vetrato protende l'abitazione verso il panorama circostante.
Il terzo blocco è una porzione dell'edificio, di forma geometrica semplice, che sovrasta la costruzione principale, in posizione arretrata e non percepibile dai livelli inferiori, ma che fornisce un soggiorno – altana in una localizzazione ancor più panoramica.
Proprio l'andamento del terreno, la collocazione dell'edificio e la vista panoramica hanno guidato le scelte compositive di quest'architettura e in particolare hanno indirizzato la scelta verso ampie finestrature, superfici interamente a vetro che potessero lasciar godere del pregevole panorama circostante.
Anche gli interni sono fortemente influenzati da queste scelte: la semplicità dell'arredo e il volume interno sono arricchiti dalla finestra; una parete di vetro senza soluzione di continuità, che incornicia il paesaggio del lago d'Orta.

UNA FINESTRA SUL LAGO

Villa Pironi, Omegna

di Francesca Del Pesco ■ foto/photo: Pier Maulini

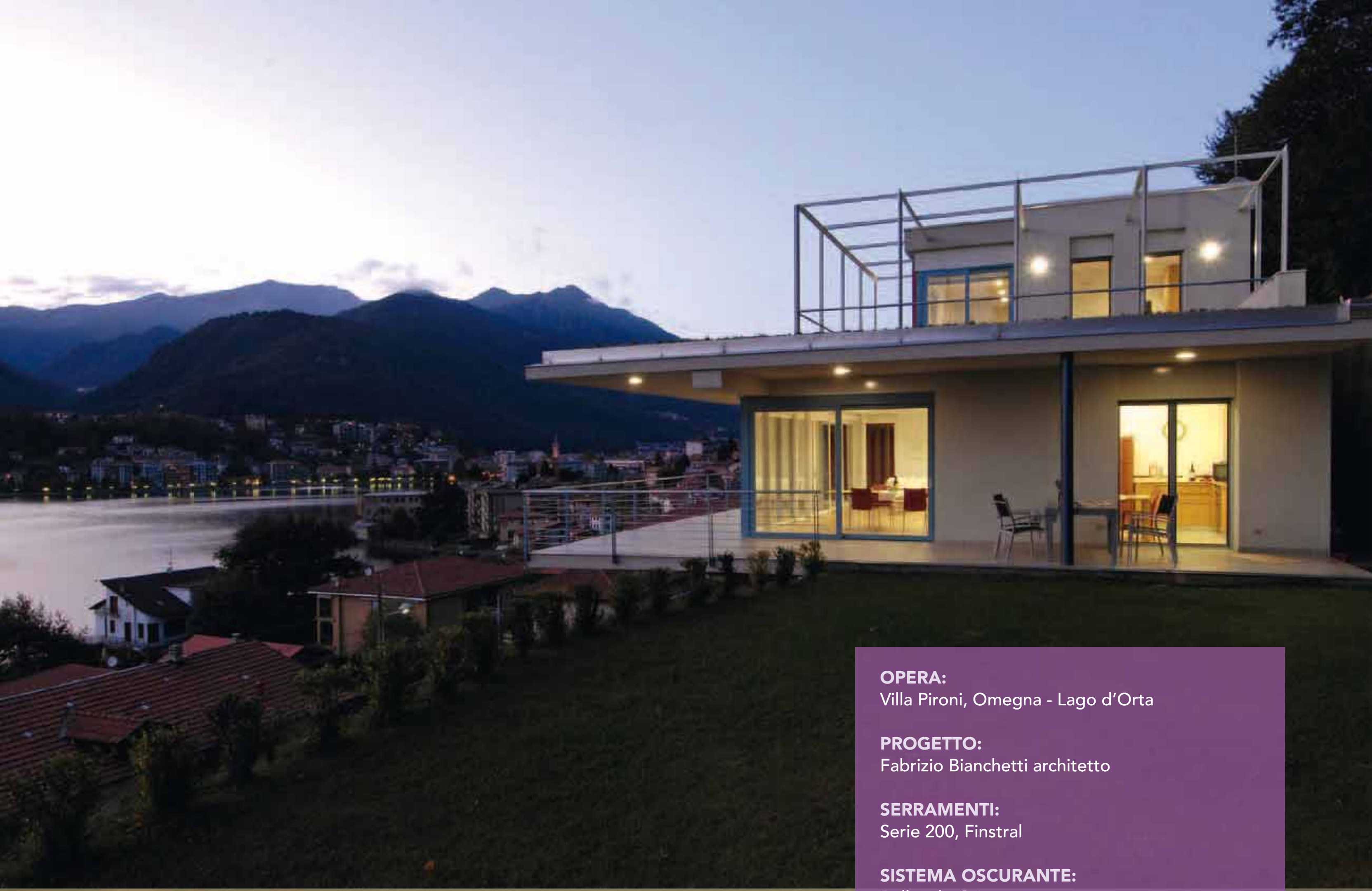
A window on the lake

VILLA PIRONI, OMEGNA

"…the most admirable element in a room is the window…"
Louis Khan in Architectural Design n°5, 1974



The Pironi home stands on a lot with a strong slope and an enviable panoramic view of Lake Orta.
The building is composed of three volumes, simply juxtaposed. The first is "a bastion" with a vertical orientation, made primarily of brick, which ensures that the building is firmly rooted in the ground, while the second, at right angles to the first, looks like a "suspended area" with a horizontal orientation, the glass volume of which extends the home out into the surrounding landscape.
The third block is a portion of the building with a simple geometric shape which rises above the main construction, set back from it and invisible from below, containing a living room in a tower, an even more panoramic location.
The slope of the land, the building's position and the panoramic view guided the compositional choices in the building and led to the decision to incorporate large windows in the design: surfaces made entirely out of glass offering views of the surrounding landscape.
The interiors are also strongly influenced by these choices: the home's simple furnishings and interior spaces are enriched by the window, an uninterrupted wall of glass framing the view of Lake Orta.
The indoor space offers refuge and safety but has a large window that makes it feel like a complement to the outdoor space.
The architects chose windows from Finstral's System 200, with ice white pvc frames covered with turquoise insulated aluminium on the outside; the sunshades are on the outside,



OPERA:
Villa Pironi, Omegna - Lago d’Orta

PROGETTO:
Fabrizio Bianchetti architetto

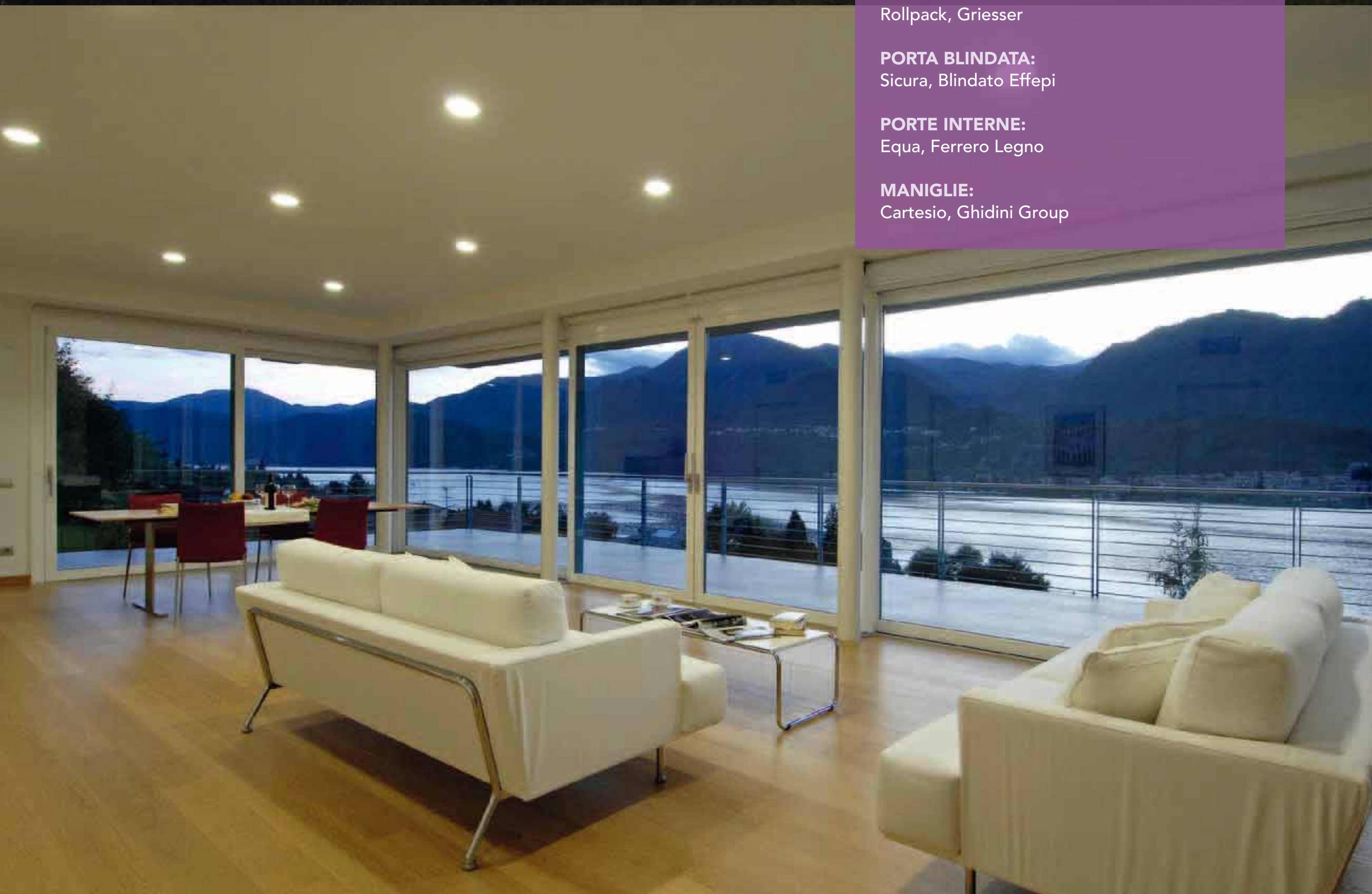
SERRAMENTI:
Serie 200, Finstral

SISTEMA OSCURANTE:
Rollpack, Griesser

PORTA BLINDATA:
Sicura, Blindato Effepi

PORTE INTERNE:
Equa, Ferrero Legno

MANIGLIE:
Cartesio, Ghidini Group





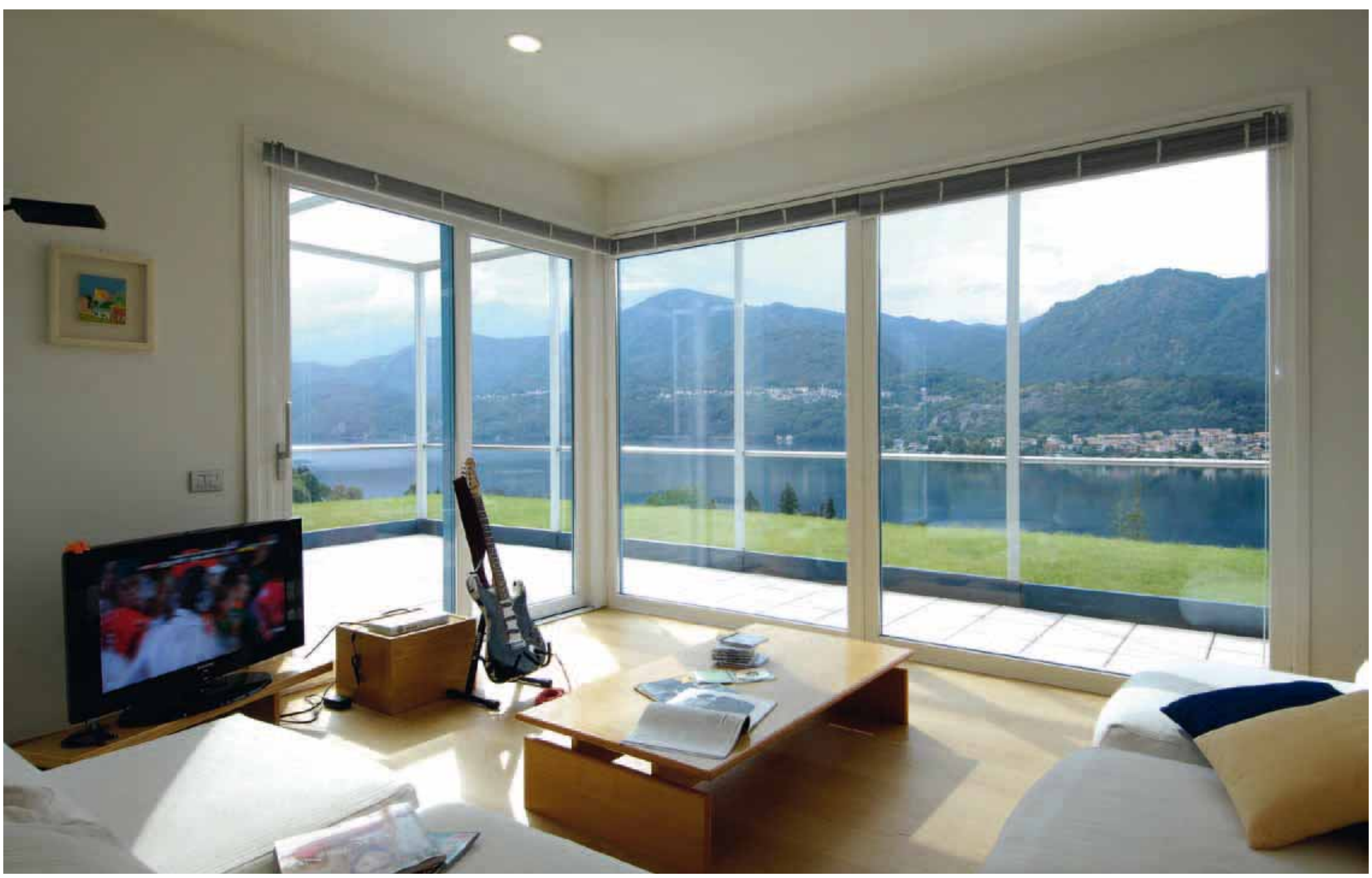
Lo spazio interno che offre rifugio e sicurezza ha una grande finestra che lo fa sentire complementare all'esterno.
La scelta si è indirizzata sulle finestre del Sistema 200 di Finstral, con profili in PVC bianco ghiaccio e un rivestimento esterno in alluminio termo laccato in colore turchese, il sistema di protezione solare è collocato all'esterno adottando delle lamelle orientabili in alluminio, di riessere, in color argento.
Il design sobrio e rigoroso distingue anche la scelta di tutti gli altri serramenti adottati in questa architettura: le porte blindate sono il modello sicura, di Blindato Effepi, con pannelli di rivestimento espressamente prodotti su disegno e inserite in una parete con ampie vetrature laterali.
Le porte interne sono il modello Equa, di Ferrero Legno, con superficie in lacca bianca e tutte le maniglie, in cromo satinato, sono il modello Cartesio di Ghidini Group.
Singolare è l'andamento del corpo orizzontale sottolineato dal lungo andamento delle solette che grazie alla loro profondità proteggono dall'esposizione solare le pareti di vetro.
La soletta di copertura è caratterizzato dalla presenza di un giardino pensile che offre, oltre ai vantaggi climatici, un efficace effetto di ambientamento all'edificio. Sopra la copertura a giardino è situato, in posizione arretrata, un soggiorno-altana che sfrutta questa posizione privilegiata per offrire un rifugio con un panorama impagabile.



with adjustable aluminium blades from Riessere, in silver. Sober, rigorous design also characterises the choice of all the other frames in the building: Sicura reinforced doors by Blindato Effepi, covered with custom-designed panels inserted in a wall with large windows on either side. Internal doors are Equa by Ferrero Legno, with white lacquered surfaces and sanded chrome Cartesio handles by the Ghidini Group. The unusual shape of the horizontal body is underlined by deep roof slabs sheltering the glass walls from the sun. The roof slab is characterised by the presence of a hanging garden, offering not only climatic benefits but an effective way of ensuring that the building fits into its natural surroundings. Above this green roof is a living room in a tower, a refuge in a privileged position with a priceless view.









1

Nelle opere di Fretton l'apertura culturale alle arti visive non ha mai i tratti esclusivi dell'allestimento museale ma quelli più complessi dello spazio creativo, funzionale e flessibile, aperto. "Luoghi dell'arte" come ama definirli lui stesso, attraversati dalla complessità di relazioni con il contesto fisico e umano, segni concreti e palpabili del costruire dietro cui si celano le fatiche della professione, condivise, da oltre venti anni, con il partner di studio James McKinney. Le sue opere, nutrite dal genio creativo di maestri riconosciuti come James Gowan, si assettano nell'eleganza compositiva che le distingue, proiettate, secondo lo spirito dell'arte concettuale, nel vissuto degli artisti che le abitano. I bisogni creativi degli artisti ispirano la sensibilità ideativa di Fretton.

PAESAGGI DI CULTURA

La ricerca dell'architetto londinese, pur consapevole che il costruito influenza l'universo creativo di ogni artista fino a condizionarlo, prende le distanze dall'idea convenzionale di un involucro museale asettico e chiuso nel suo freddo biancore,

SUGGESTIONI DI ARTE

Le architetture di Tony Fretton

di Adriana Iabella ■ foto/photo: Lorenzo Elbaz, Hélèn Binet

Evocations of art

THE ARCHITECTURE OF TONY FRETTON

In Fretton's works, cultural openness to the visual arts is never simply a matter of museum installations but incorporates more



2

1. 3. Holton Lee Studios
2. 4. Lisson Gallery

complex, functional and flexible forms of open creative space. "Art spaces" as he likes to call them, sharing the complexity of relations with their physical and human context, concrete, palpable signs of the construction which conceal the profession labours, shared for more than twenty years with studio partner James McKinney. His works, nourished by the creative genius of acknowledged masters such as James Gowan, are distinguished by compositional elegance and projected into the experience of the artists who live in them, in the spirit of conceptual art. The artists' creative needs inspire Fretton's sensibility.

CULTURAL LANDSCAPES

The London architect, though aware that the built environment has an effect on every artist's creative work, stands at a distance from the conventional idea of the museum as an aseptic wrapper enclosed in its cold whiteness and aims for solutions which are open to changes in the external landscape and never implode on the work of art. Light, with all its natural variability, animates Fretton's places of art as a creative passe-partout. The openings at the zenith underline the colours in the art, present, as in the Station Road Centre for Visual Arts, and future, like the Hotel ProForma Performing Arts Centre for the Copenhagen competition. Similarly, saw-toothed macro-signs add rhythm to the otherwise

per orientarsi verso soluzioni aperte alla mutevolezza del paesaggio esterno, mai implose sull'oggetto d'arte. La luce, nella sua variabilità naturale, anima i luoghi dell'arte progettati da Fretton come passe-partout di estro. Nei tagli zenitali si esaltano le cromie d'arte, presenti, come nel Centre for Visual Arts Station Road, e future, alla maniera dell'Hotel ProForma Performing Arts Centre per il concorso di Copenhagen. Analogamente, macro segni a dente di sega ritmano lo skyline altrimenti dimesso degli Artists Studios nell'Holton Lee Centre for Disability in the Arts a Poole, nel Dorset, per rischiarare i laboratori annessi all'antico granaio. Nei lotti allungati del tessuto storico londinese la luce zenitale scava il costruito fino ai livelli più intimi, come nella casa per due artisti a Clerkenwell e la casa-studio per il pittore Brad Lochore in Old Nichol Street. Luminosità e trasparenza rappresentano la coerenza strategica tesa a smaterializzare la costruzione antica: la scena del cielo si svela con le sue variabilità stagionali all'interno, nelle fenditure della copertura e gli esili squarci delle corpose murature, nei giardini interni ricreati. Nella nota Red House, apparentemente distante dai luoghi d'arte, il bow-window arretrato rispetto alla cortina edilizia lascia percepire, all'interno, la presenza cromatica, sottile, quasi palpabile della luce naturale. Analogamente, nell'esplosione di luce che attraversa gli spazi espositivi della Lisson Gallery, si compie il passaggio fluido tra arte e architettura. Nell'essenzialità di involucri densi di spazialità, vivi dunque e mai asettici si declina l'attenzione di Fretton al paesaggio storico-culturale. Nel Fuglsang Kunstmuseum di Fretton l'anima della Storia sovrintende alla contingenza dell'uso: la forza espressiva dell'intero complesso, costruito appositamente per ospitare una collezione permanente di arte danese del periodo 1780-1980, rinnova le relazioni tra nuovo e antico nell'euritmia di misure e allineamenti. L'essenzialità degli spazi rielabora i tratti tipologici e morfologici dell'esistente attraverso le cromie materiche della tradizione danese, coniugando esigenze funzionali contemporanee. Nel Centre for Visual Arts la nuova scatola lignea è scavata nel terreno in salita per conservare la scala dell'edificio esistente del 19° secolo, utilizzato come studios, e mascherare la maggiore altezza richiesta dagli spazi espositivi. L'idea di museo aperto in cui la modernità accoglie l'antico, con profonda e sincera ammirazione per i frammenti del passato, prende corpo


3

1. 3. Holton Lee Studios
2. 4. Lisson Gallery


4

5. 7. Faith House
6. 8. 9. House for Two Artists



nelle trasparenze di involucri aperti, al cielo e alla storia, segni tangibili di un interagire creativo con la storia.

PAESAGGI DI NATURA

Le architetture di Fretton stabiliscono relazioni comunicative forti con il paesaggio naturale per la sua particolare abilità di "far convergere in un unico registro espressivo i caratteri del contesto e le necessità funzionali" (Carlotta Tonon). L'involucro murario apre l'arte a nuovi orizzonti, e la vita esterna entra negli scenari interni a giocare un ruolo importante, da protagonista, come nel paesaggio agrario della tenuta omonima che anima il Fuglsang Kunstmuseum a Lolland, a sud della Danimarca. In questa opera, finalista allo Stirling Prize Building nel 2009, la luce sostanzia le configurazioni degli spazi acquistando una evidente carica materica: nell'esaltazione delle qualità tattili dei materiali si addensa e arricchisce l'originaria semplicità e povertà dei materiali utilizzati. Paesaggi immateriali e astratti coesistono, dunque, con la tettonica dei materiali naturali scelti: i mattoni a vista o imbiancati, usati nel nuovo museo danese, come il legno di cedro rosso scelto negli ampliamenti del Quay Arts Centre e nel Centre for Visual Arts, per la singolarità delle cromie grigiastre regalate dal tempo in assenza, o quasi, di manutenzione. Analogamente, il verde di tipo semintensivo (sedum) che ricopre l'architettura lignea della Galleria Per og Kajsa a Nordland, in Norvegia, assicura la totale armonia con il Parco Nazionale circostante e nel contempo garantisce bassi livelli di cura. Nella Faith House, dell'Holton Lee Centre, le vetrate a tutta parete della scatola lignea aprono alla campagna vicina con il suo cielo e all'interno, i tronchi scabrosi degli alberi tagliati, tra pavimento e soffitto, creano un ambiente contemplativo, in un afflato di arte e natura.

FLESSIBILITÀ D'USO E FLUIDITÀ SPAZIALE

La tensione al benessere olistico degli artisti, abitanti transeunti dei luoghi d'arte ideati da Fretton, si condensa nella flessibilità d'uso degli interni, come nel Quay Arts Centre a Newport, nell'isola di Wight. Al primo piano, le centotrenta sedute predisposte per scomparire si approntano a liberare lo spazio per la danza e i corsi di ginnastica mentre la galleria di arti visive è adattabile alla pittura e scultura, come alla proiezione di film e video. Nel Museo Munch a Oslo, una delle opere più recenti, la variabilità delle accurate soluzioni interne si coniuga alla malleabilità degli spazi esterni.

5. 7. Faith House
6. 8. 9. House for Two Artists



subdued skyline of the Artists Studios at 'Holton Lee Centre for Disability in the Arts in Poole, Dorset, lightening up the workshops next to the old barn. On the elongated lots of central London, light from the zenith excavates buildings right down to their innermost levels, as in the home for two artists in Clerkenwell and the home and studio of painter Brad Lochore in Old Nichol Street. Light and transparency represent a consistent strategy aimed at dematerialising old constructions: seasonal changes in the sky are revealed in the openings on the roof and the slender rents in the walls, and in the recreated inner gardens. In the well-known Red House, apparently far removed from the art space, the bow-window set back from the curtain of the walls allows us to perceive the subtle, almost palpable chromatic presence of natural light inside. Similarly, the explosion of light that flows through the exhibition spaces of the Lisson Gallery marks a fluid transition between art and architecture. In the simplicity of wrappers packed with spatial qualities, alive and never aseptic, Fretton focuses his attention on the historical and cultural landscape. In his Fuglsang Kunstmuseum the spirit of History oversees the contingencies of the building's use: the expressive power of the entire complex, specially built to house a permanent collection of Danish art dated 1780-1980, renews the relationship between old and new in a eurhythmy of measurement and alignment. The simplicity of these spaces reproduces the typological and morphological traits of existence through the material colours typical of the Danish tradition, combining them with today's functional demands. In the Centre for Visual Arts a new wooden box is dug into the rising slope of the land to preserve the scale of the existing 19th century building, used as studios, and mask the greater height required by the exhibition spaces. The idea of an open museum in which modernity accepts antiquity, with deep, sincere admiration for fragments of the past, takes form in the transparency of wrappers that are open to the sky and to history, tangible signs of creative interaction with history.

NATURAL LANDSCAPES

Fretton's buildings establish a strong communicative relationship with the natural landscape around them with their unusual ability to "bring together in a single expressive register the characters of context and functional requirements" (Carlotta Tonon). The walls open art to new horizons, and outdoor life comes into the building and plays an important role as an active player, as in the agricultural landscape of the estate with the same name as the Fuglsang Kunstmuseum in Lolland, in southern Denmark. In this work, shortlisted for the 2009 Stirling Prize, light substantiates the configurations of spaces, acquiring clear material force: in underlining the tactile qualities of materials, it densifies and enriches the original simplicity and poverty



7

of the materials employed. Immaterial and abstract landscapes therefore coexist with the tectonics of the natural materials chosen: the bare or white-painted brick used in the new Danish museum, like the red cedar wood used in the expansion of the Quay Arts Centre and the Centre for Visual Arts, with its singular greyish hues created by time in the almost total absence of maintenance. Similarly, the semi-intensive greenery (sedum) covering the wooden Per og Kajsa Gallery in Nordland, Norway, ensures total harmony with the National Park around it while at the same time ensuring that little maintenance is needed. At Faith House, in the Holton Lee Centre, the floor to ceiling windows open up the wooden box to the countryside around it



8



9

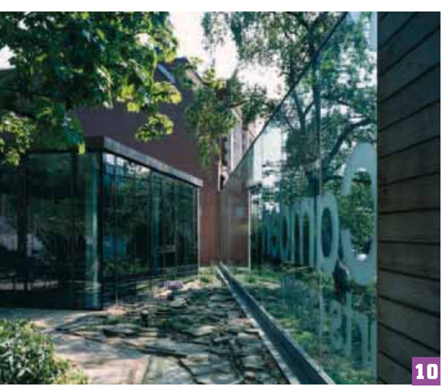
Con la "camera pubblica" il gioco della casa nella casa si declina nelle forme tradizionali dell'archetipo domestico, protetto dal grande involucro regolare trasparente: se nei luoghi somiglianti ai suoi studi è più facile comprendere l'opera di Munch, nella visualizzazione d'arte all'aria aperta, sullo sfondo naturale del fiordo, si celebra il singolare clima del nord. Il limite tra interior design e architettura si affila nella penetrabilità dello spazio interno ed esterno: nella smaterializzazione della pelle vitrea i brandelli di naturalità ricreata si fanno protagonisti assoluti dell'abitare artistico. Flessibilità d'uso e permeabilità visiva contribuiscono alla permeabilità sociale e culturale dell'arte. Nella Lisson Gallery, l'osmosi di visuali tra interno ed esterno, garantita dal doppio ordine trasparente sul fronte strada, è stata fondamentale per spandere sul tessuto della società londinese il lavoro di artisti concettuali americani come Donald Judd e Sol Lewitt, nei primi anni, come di tanti altri artisti, successivamente, trasformando così l'architettura londinese nell'icona dell'avanguardia artistica del Regno Unito. L'arte contamina l'architettura in un rapporto sincero e senza subalternità in quella che può essere considerata la sua opera prima come in quelle più recenti. Nella casa progettata per Anish Kapoor e la sua famiglia a Chelsea, nel cuore di Londra, l'idea artistica di coinvolgere emotivamente il pubblico costringendolo a osservare l'opera da ogni punto di vista possibile, sperimentata dal celebre scultore in tutte le sue performance, si trasfigura nella trasparenza del patio "stellare" centrale e dei terrazzi di vetro, nella permeabilità visiva e fluidità di transizione immaginate da Fretton.

10. 11. Camden Arts Centre
12. 13. Red House

LUOGHI DELL'ARTE

[(1)] Gli artisti di passaggio, o che vogliono metter radici in questi luoghi, danno vita agli spaccati architettonici in un rapporto di empatia con lo spazio fisico e, oltre, con l'anima del suo progettista. In questo è tutta la sostenibilità del fare architettura di Fretton. Architettura dei sensi, che si predispone ad accogliere la sensibilità nascosta dell'artista, a liberarla dai legacci dell'impacciante convenzionalità del quotidiano, con atteggiamento psicanalitico, distaccato, di stimolo e mai di prevaricazione. Un'architettura in cui la tensione artistica dell'atto creativo, individuale e sociale al tempo stesso, è così forte da trascendere il risultato formale come atto definitivo,

10. 11. Camden Arts Centre
12. 13. Red House



10



11

and the sky, and inside, the rough trunks of trees cut between floor and ceiling create a contemplative environment combining art and nature.

FLEXIBILITY OF USE AND FLUIDITY OF SPACE

The attempt to ensure the artists' holistic well-being as transient inhabitants of Fretton's art spaces condenses into flexible interiors such as the Quay Arts Centre in Newport, on the Isle of Wight. On the first floor, one hundred and thirty chairs can disappear to free up the space for dancing or gymnastics, while the visual arts gallery may be adapted for painting and sculpture or for screening films and videos. In the Munch Museum in Oslo, one of his most recent works, the variability of the carefully designed interior solutions combines with malleable outdoor spaces. In the "public chamber" a house within a house takes on the traditional forms of the archetypal domestic scene, protected by a big, regular clear wrapper: it is easier to understand Munch's art in places that look like his studios, and the unique climate of the north is celebrated by viewing his art in the open air, against the natural backdrop of the fjord. The boundary between interior design and architecture narrows due to the penetrability of indoor and outdoor space: in the dematerialisation of the glassy skin, shreds of recreated nature are the absolute keys to artistic dwelling. Flexibility of use and visual permeability contribute to the social and cultural permeability of art. In the Lisson Gallery, visual osmosis between the indoors and the outdoors, guaranteed by the clear double order overlooking the road, was essential for extending the work of American conceptual artists such as Donald Judd and Sol Lewitt, in the early years, and later other artists into the fabric of London society, transforming London architecture into an icon of the avant-garde movements in the arts in the UK. Art contaminates architecture in a sincere relationship without subordinacy, in what might be considered his first work and in his most recent works. In the home designed for Anish Kapoor and his family in Chelsea, London, the artistic idea of getting the public emotionally involved by forcing them to observe the work of art from every possible point of view, which the famous sculptor experiments with in all his performances, is transfigured in the transparency of the "starry" central patio and the glass terraces, in the visual permeability and fluidity of transition which Fretton imagines.

ART SPACES

[(1)] *Artists who are just passing through, or who want to cast down their roots in these places, create architectural cross sections in a relationship of empathy with physical space and with the architect's soul. This is where the sustainability of Fretton's way of doing architecture lies. It is an architecture of the senses, which prepares us to accept the artist's hidden sensibility,*

concluso: il progetto si carica del valore simbolico e del contributo visionario degli artisti alle comunità locali, rigenerandosi nelle esperienze sensoriali di percezione spaziale dei suoi abitanti. Le opere di Fretton sono in grado di condensare qualità artistica e impegno sociale come, in particolare, nell'Holton Lee Centre, volto a sostenere le persone disabili in modo globale, stimolando lo sviluppo intellettivo e della personalità attraverso l'arte, l'ambiente e la spiritualità non confessionale. Le gallerie ideate, frammenti di una più ampia rete territoriale, assorbono e rilanciano mirabilmente il ruolo storico di avanguardia socio-culturale proprio delle arti visive e il significato di arte espresso da Edoardo Milesi "come mezzo di comunicazione tra le culture, …come sistema garante della democrazia e dell'equità sociale". Un'architettura densa di carica emotiva, quella di Fretton, tesa a ricomporre l'ansia de-lirante di espandersi oltre la fisicità del limite, propria degli artisti, che non si lascia solo guardare per le collezioni che conserva come uno scrigno prezioso, ma anche attraversare.
Dall'artista che è in ognuno.

[1] "Progetti per l'arte Tony Fretton Architects" a cura di Adriana Labella, Libria, 2010



12

to release it from the bonds of the encumbering conventionality of everyday life, with a detached, psychoanalytic attitude of stimulation, never of prevarication. An architecture in which the artistic tension of the creative act, individual and yet social, is strong enough to transcend the formal result as a final, conclusive act: the project is laden with the symbolic value and visionary contribution of artists from local communities, regenerating itself in its inhabitants' sensorial experiences of spatial perception. Fretton's works condense artistic quality and social commitment, as in the Holton Lee Centre, providing all-round support for the disabled, stimulating their intellectual and personal development through art, environment and cross-faith spirituality.
The galleries Fretton has designed, which are fragments of a broader territorial network, absorb and admirably re-launch the visual arts' historic role in the vanguard of society and culture and the significance of art expressed by Edoardo Milesi "as a means of communication among cultures …as a system guaranteeing democracy and social equity". Fretton's architecture is dense with emotional power, attempting to put back together the artists' delirious drive to extend beyond physical limits, and lets us not only see the collections it preserves like valuable treasures but travel through them.
From the artist in every one of us.

[1] "Progetti per l'arte Tony Fretton Architects", Adriana Labella, ed., Libria, 2010



13

I LIBRI DI 24 ORE — ARKETIPO
Collana a cura di Giuseppe Turchini

Ar ARCHITETTURA IN DETTAGLIO



Laura Elisabetta Malighetti

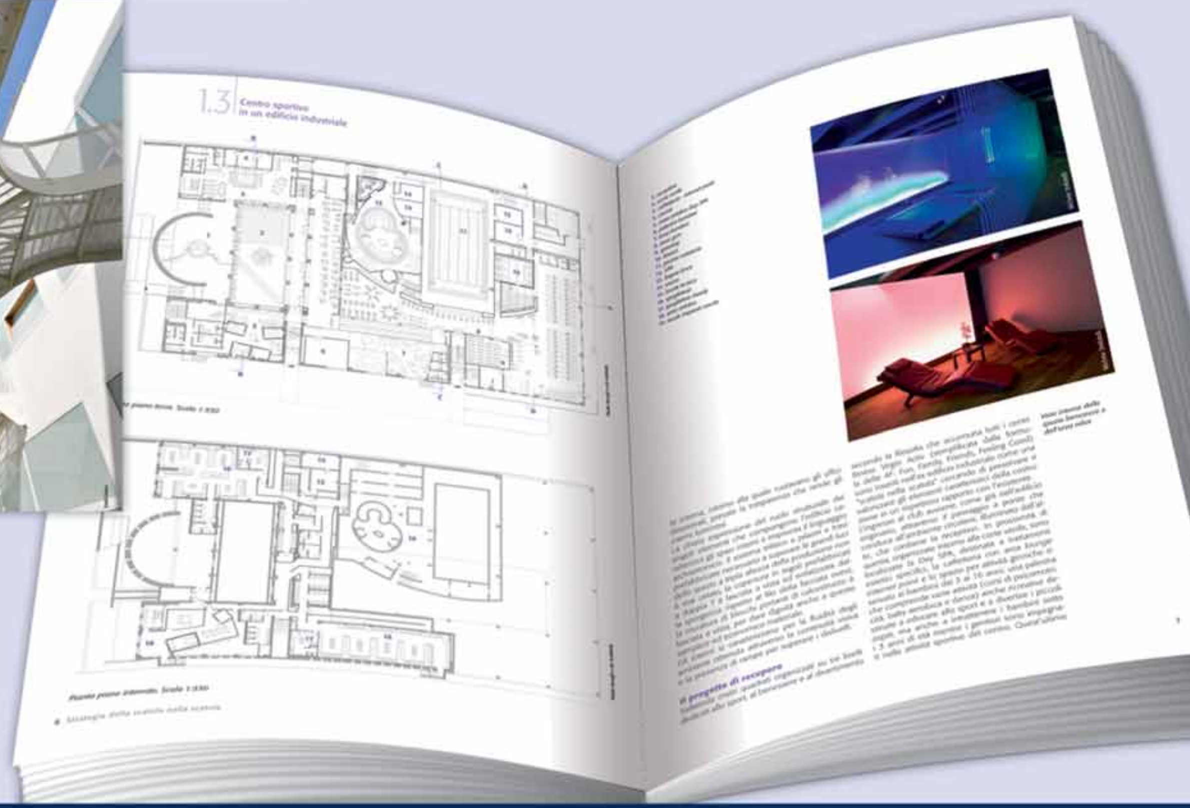
Recupero edilizio

Strategie per il riuso e tecnologie costruttive

Il libro si articola in due parti: la prima inquadra il tema del recupero e illustrata le diverse strategie per intervenire sul patrimonio edilizio esistente a partire dalle obsolescenze (figurative, funzionali, tecnologiche) riscontrate. Esse possono essere catalogate in interventi di "**addizione-sottrazone**", di inserimento di nuove "scatole" edilizie entro la "scatola" esistente, di trasformazione attraverso l'aggiunta di **pelli** e **volumi** che modificano l'involucro e ne incrementano le prestazioni in rapporto a obiettivi **energetici** e di **sostenibilità**. I saggi raccolti nella prima parte sono a cura di progettisti esperti di recupero che da anni operano nel variegato settore del recupero edilizio (restauro, rifunzionalizzazione del patrimonio di edilizio diffuso, recupero delle periferie e riqualificazione energetica dei complessi edilizi anni Settanta) con un approccio di coraggioso affiancamento del nuovo all'esistente.
La seconda parte del libro documenta i diversi aspetti del costruire sul costruito attraverso l'illustrazione puntuale di **12 progetti realizzati in Europa** nell'ultimo decennio che comprendono interventi su edifici storici, complessi di archeologia industriale, nuclei storici minori e architettura diffusa. Le realizzazioni sono presentate attraverso **un'accurata descrizione** delle specificità dell'edificio oggetto d'intervento e delle motivazioni che hanno guidato le scelte di progetto. Un approfondimento particolare è dedicato alla **progettazione tecnologica** con disegni di **dettaglio costruttivo** 1:50, 1:20, 1:5 corredati da legende con indicazione completa di tutte le stratigrafie.

Pagg. 304 - **€ 70,00**



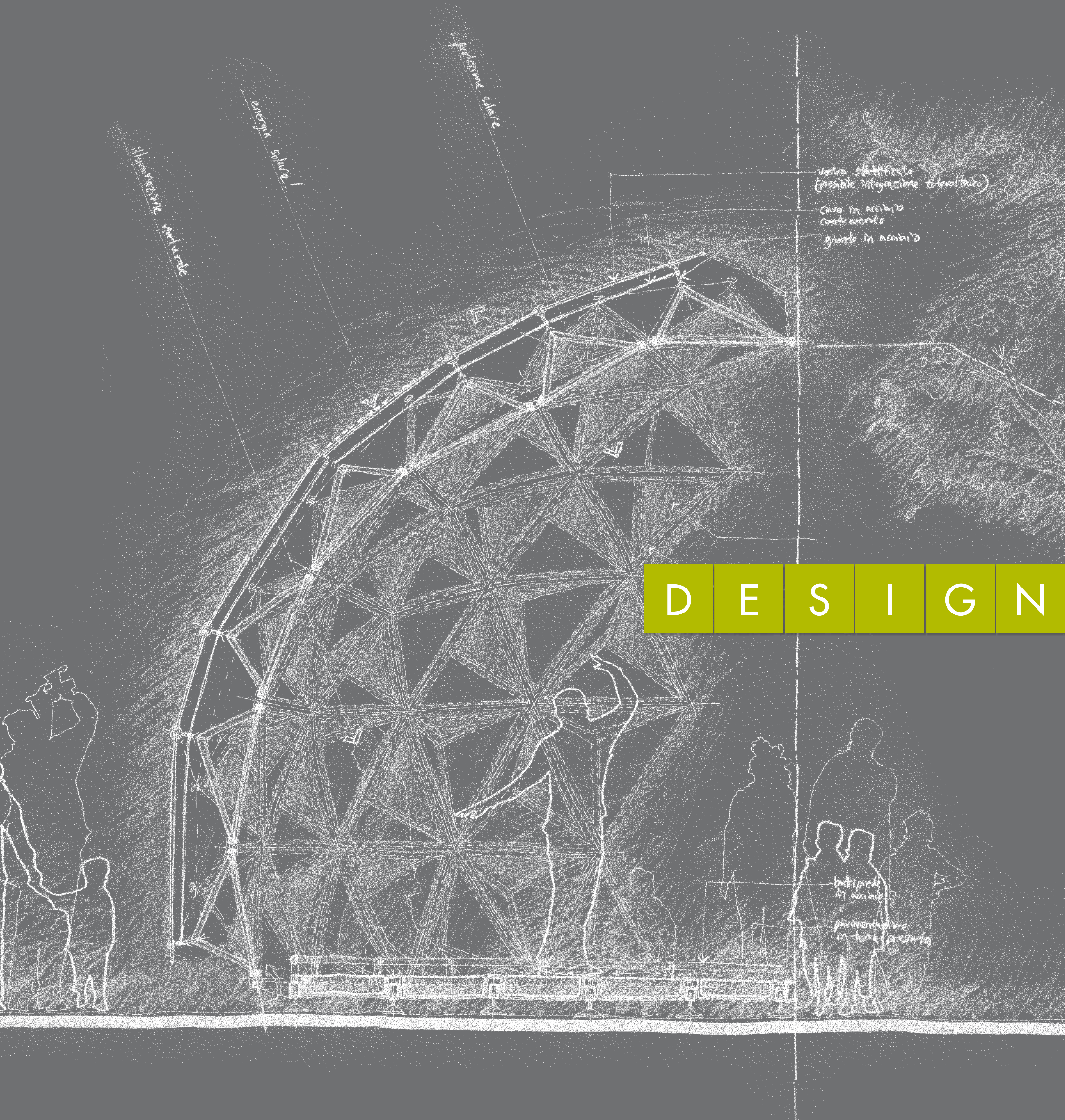


Il prodotto è disponibile
anche nelle librerie professionali.
Trova quella più vicina all'indirizzo:
www.librerie.ilsole24ore.com
Per informazioni contattare
il servizio clienti e-mail:
servizioclienti.libri@ilsole24ore.com

Puoi acquistare anche on line
www.shopping24.it SHOPPING 24.it

GRUPPO 24 ORE

DESIGN



Boo Tech - BambooEcoDome, 2009 - *Studio Cardenas Conscious Design* - Architetto Mauricio Cardenas Laverde

MATERIALI SOLID SURFACE TRASLUCIDI

a cura di Material ConneXion® Milano







MATERIALE SOLID SURFACE TRASLUCIDO

Materiale solid surface traslucido a base di resina di poliestere. È costituito da una matrice all'interno della quale sono disperse microstrutture opache, che generano un'impressione di profondità. La retroilluminazione mette in risalto le proprietà di traslucidità del materiale. I pannelli possono essere lavorati con i macchinari e le procedure comunemente utilizzati per il legno e sono idonei al contatto con gli alimenti. Il materiale è disponibile nel formato 915x3.050mm (36x120 in), con spessore 12,7mm (0,5 in), nei colori "amber glass", "antique glass", "sky glass", "cobalt glass", "frosted glass" e "ruby glass", con la possibilità di ottenere colorazioni specifiche mediante verniciatura delle superfici. Le applicazioni riguardano l'arredamento di interni, in particolare piani e salvaschizzi per bagni e cucine, banconi per bar, ristoranti e locali pubblici, elementi illuminanti, superfici e pareti retroilluminate.

LASTRA IN RESINA COLATA

Superficie solida traslucida con finitura opaca rinnovabile. Questo materiale acrilico (PMMA) monolitico, creato con una tecnologia brevettata a infusione di colore, è indicato per applicazioni sia orizzontali, sia verticali. La superficie può essere completamente rinnovata e ricolorata più volte, evitando che il materiale venga scartato. Le lastre sono durevoli, solide e resistenti e sono utilizzabili come materiale strutturale, essendo il grado di sostenere dei carichi. Sono traslucide e presentano elevata chiarezza e ottime proprietà di trasmissione della luce. Essendo modellabili possono essere termoformate in modo da adattarsi a elementi curvi. Il materiale è disponibile nel formato 1.220x2.440mm (4x8 in), negli spessori 25 e 50mm, in una gamma di 32 colorazioni standard, che possono essere combinate tra loro tramite sovrapposizione, con la possibilità di creare versioni personalizzate, definendo colore e intensità.

PANNELLI IN PLASTICA RICICLATA

Lastre polimeriche rigide derivate dal riciclo di rifiuti polimerici di varia tipologia. Sono realizzate con Compact Disc e CD-Rom contraffatti confiscati, che vengono triturati e dispersi in policarbonato (PC) riciclato, che costituisce il materiale matrice dei pannelli. Essendo ottenuto dai boccioni dell'acqua potabile fredda di colore blu, il PC ha aspetto traslucido e colorazione azzurra. Le caratteristiche originarie dei vari materiali di recupero determinano il particolare aspetto di ciascun foglio, mai perfettamente uniforme. I pannelli vengono forniti nel formato 800x1.200mm, nello spessore standard 12mm, con la possibilità di richiedere gli ulteriori spessori 8mm e 6mm. Possono essere processati similmente ai pannelli compositi a base di legno (come gli MDF) e quindi possono essere perforati, tagliati, fresati e modellati tramite termoformatura. Le attuali applicazioni riguardano mobili, pareti divisorie, piscine, banconi, ante e display commerciali.







FORME IN MATERIALE TESSILE IRRIGIDITO

Tessuti in cotone e seta tinti a mano modellati in forme modulari e semirigide. Una combinazione di tecniche, tra cui lo shibori (tintura giapponese), la stampa serigrafica, l'arashi (avvolgimento attorno ad un'asta) e altre viene utilizzata principalmente su organza di seta per realizzare specifici prodotti tessili. Ai tessuti viene poi applicata una resina epossidica trasparente a indurimento rapido, che ne consente la modellazione in forme sia bidimensionali, sia tridimensionali, anche molto complesse. Il materiale traslucido e semirigido così ottenuto può essere installato come pannello modulare o come parte individuale. Può essere realizzato in qualsiasi formato e colore e tutte le forme sono prodotte su ordinazione. Le applicazioni riguardano design e architettura di interni e includono facciate, divisori, cortine, pannellature, paralumi, elementi decorativi, illuminazione, sculture e oggetti d'arte.

SUPERFICI IN VETRO RICICLATO

Superfici in vetro fuso costituite al 100% da materiale riciclato post-consumo. Le lastre vengono completamente vetrificate, creando un effetto traslucido. Il materiale presenta una superficie superiore regolare, resistente alle macchie. È disponibili nei colori Aquamarine (celeste), Emerald Forest (verde smeraldo), Fossil Amber (ambra), Malachite (verde disomogeneo), Oriental Jade (verde acqua) e White Diamond (bianco), in lastre di dimensioni 279,4x124,5cm (110x49 in) con spessore 19,05mm (3/4 in). La superficie può essere lasciata al naturale, smerigliata o lucidata e ha un valore di durezza 6 della scala Mosh. Il materiale è resistente agli acidi e alle basi, è Classe A per comportamento al fuoco, conformemente alle normative ASTM E-84 ed è certificato Cradle to Cradle Silver. Le applicazioni riguardano interni ed esterni e includono superfici per banconi, salvaschizzi per lavelli, elementi decorativi, pareti, pavimentazioni e facciate architettoniche.

MATERIALE SOLID SURFACE TRASLUCIDO

Materiale traslucido per superfici compatte, interamente costituito da polimero acrilico. I fogli, costituiti al 100% da PMMA, sono durevoli, igienici (non porosi) e resistenti alle macchie. Il materiale è termoformabile e presenta buone proprietà di trasmissione della luce, che viene trasmessa in modo uniforme. È disponibile in quattro colorazioni pastello, Opal, Ruby, Sapphire ed Emerald, nel formato standard 76x366cm (30x144 in), con spessore 12,7mm (0,5 in). Il materiale è stato ideato per applicazioni retroilluminate ed è indicato per interni commerciali e residenziali. Può essere lavorato con i comuni attrezzi e utensili utilizzati per il legno. La superficie del materiale può essere incisa o fresata. Gli utilizzi riguardano le applicazioni dei tradizionali materiali solid surface e includono banconi, superfici ludiche, banconi di bar e locali pubblici, piani di lavoro e appoggio, arredi e complementi, banconi e pareti retroilluminati, colonne, segnaletica, cucine, bagni, SPA, ospedali e settore medicale.

COSTRUIRE RESPONSABILE = COSTRUIRE SOSTENIBILE
Responsible construction = Sustainable construction

A cura della redazione ■ foto/photo: Studio Yes - Klimahouse 2011

KLIMAHOUSEtrend è un osservatorio che segnala, attraverso l'analisi di un comitato scientifico, le proposte più innovative/più efficienti/capaci di coniugare in una sintesi olistica tra tecnologia e soluzione formale, tra i materiali o i sistemi costruttivi occorrenti per realizzare una costruzione ecosostenibile.

KLIMAHOUSEtrend is an observatory that, following an analysis conducted by a scientific committee, reports the most innovative and efficient proposals able to form a holistic combination of materials or construction systems required for making an ecologically sustainable construction featuring both technology and formal solutions.



Si è svolta con successo la 6ª edizione di Klimahouse confermandosi la fiera di riferimento in Italia per l'efficienza energetica e la sostenibilità in edilizia. Con le sue 455 aziende espositrici e un articolato programma di eventi collaterali, la manifestazione ha accolto oltre 40.000 visitatori giunti da tutto il Paese giunti per informarsi sulle ultime novità proposte dal mercato dell'edilizia sostenibile.
La manifestazione quest'anno ha puntato fortemente sulla qualità, ma anche sulla bellezza dell'ambiente e sulla salvaguardia delle meraviglie del territorio per lasciare un mondo pulito alle generazioni future.
I costi energetici sono imprevedibili e le direttive europee per gli obiettivi da raggiungere nel 2020 parlano chiaro: entro tale data bisogna migliorare l'efficienza energetica del 20%. Gli edifici sono responsabili del 40% del consumo globale di energia dell'Unione Europea. La Gazzetta ufficiale dell'Unione europea impone l'adozione di una metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici, gli Stati membri devono applicarla in conformità a dei requisiti ben precisi che tengono conto delle condizioni climatiche e locali, nonché dell'ambiente termico interno e dell'efficacia sotto il profilo dei costi. Inoltre, per gli edifici di nuova costruzione, gli Stati membri garantiscono che sia valutata la possibile integrazione di sistemi alternativi ad alta efficienza energetica come sistemi di fornitura energetica decentrati basati su energia da fonti rinnovabili, cogenerazione, teleriscaldamento o telerinfrescamento urbano o collettivo e pompe di calore.
Entro il 31 dicembre 2020 tutti gli edifici di nuova costruzione dovranno essere edifici a energia quasi zero e, a partire dal 31 dicembre 2018, gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici e di proprietà di questi ultimi dovranno essere edifici a energia quasi zero.
Per ottenere questi obiettivi gli Stati membri elaborano piani nazionali destinati ad aumentare il numero di edifici a energia quasi zero e "Klimahouse", portavoce in Italia di una cultura indirizzata al costruire sostenibile, è la piattaforma ideale per informarsi sulle migliori tecnologie disponibili e sulle ultime novità di prodotto e servizi in ambito di efficienza energetica.
KlimahouseTrend: i prodotti più innovativi ed efficienti.
Per il secondo anno torna "KlimahouseTrend", organizzato da Fiera Bolzano in collaborazione con la rivista specializzata Frames del Gruppo 24 ORE: un osservatorio che segnala, attraverso l'analisi di un comitato scientifico, le proposte più innovative, più efficienti e capaci di coniugare in una sintesi olistica tra tecnologia e soluzione formale (ove necessaria), i materiali o i sistemi costruttivi occorrenti per realizzare una costruzione eco-sostenibile.
La graduatoria, a pari merito, di sei segnalazioni per sei categorie di prodotti o sistemi, viene stilata dalla raccolta delle segnalazioni delle innovazioni inviate dagli espositori di "Klimahouse", al termine di una valutazione delle stesse da parte del comitato scientifico, attraverso un giudizio di tutti i prodotti esposti in fiera. Il comitato scientifico (giuria) è composto da Donatella Bollani, coordinatore divisione architettura Gruppo 24 ORE, Fabrizio Bianchetti, direttore editoriale Frames Gruppo 24 ORE, Norbert Lantschner, direttore Agenzia CasaClima, Valeria Erba, presidente ANIT (Associazione Nazionale Isolamento termico e acustico) e Siegfried Camana, Presidente ANAB (Associazione Nazionale Architettura Bioecologica).
I prodotti selezionati potranno fregiarsi di un diploma di merito, per le categorie "Sistemi per isolare", "Sistemi per il recupero", "Sistemi per costruire a secco", "Sistemi per l'involucro", "Sistemi di copertura" e "Sistemi per l'architettura d'interni" e le aziende saranno premiate nell'ambito del "Forum dell'Architettura" realizzato dal Gruppo 24 ORE, presso la sala Collina della sede di via Monte Rosa 91 a Milano, il prossimo 18 maggio.



KLIMAHOUSE trend 2011

The successful conclusion of the 6th Klimahouse confirms the trade fair's status as Italy's most important event for energy efficiency and sustainability in the construction industry. With 455 exhibitors and a packed programme of related events, the trade fair welcomed more than 40,000 visitors who had come from all over the country to find out about the latest new developments in sustainable construction. This year's event had a strong focus on quality, as well as on the beauty of the environment and protection of the land to leave future generations a clean world.
Energy costs are unpredictable and the European directives for goals to be achieved by 2020 are clear: by this date we need to improve energy efficiency by 20%. Buildings are responsible for 40% of the European Union's total energy consumption.
The Official Journal of the European Union requires adoption of a method for calculating buildings' energy performance, to be applied by member states in accordance with specific requirements taking into account local climatic conditions, the thermal environment inside the building and cost efficiency. Member states are also required to ensure that new buildings are constructed considering integration of alternative high energy efficiency systems such as decentralised energy generated from renewable sources, cogeneration, urban or collective district heating and air conditioning and heat pumps.
By December 31 2020 all newly constructed buildings must consume close to zero energy; newly constructed buildings occupied and owned by public institutions are required to reach this target by December 31 2018. To achieve this goal, member states are coming up with national plans to increase the number of buildings with an energy consumption of close to zero, and "Klimahouse", the trade fair focusing on sustainable building in Italy, is the perfect platform for finding out more about the best technologies available and the latest new energy efficient products and services.
KlimahouseTrend: the most innovative and efficient products
"KlimahouseTrend" is back for the second time this year, organised by Fiera Bolzano in collaboration with the specialised magazine Frames published by Gruppo 24 ORE: an observatory with a scientific committee that identifies and analyses the most innovative, efficient proposals capable of offering a holistic synthesis of the technologies and formal solutions (where necessary), materials and construction systems necessary to build an environmentally sustainable construction. It selects six products or systems of equal worth in six different categories from the innovations submitted by "Klimahouse" exhibitors, following assessment by the scientific committee of all the products on exhibit at the fair. The scientific committee (or jury) includes Donatella Bollani, coordinator of the architecture division of the Gruppo 24 ORE, Fabrizio Bianchetti, editor-in-chief of Frames magazine for the Gruppo 24 ORE, Norbert Lantschner, director of the CasaClima Agency, Valeria Erba, chairman of ANIT (Italy's National Association for Thermal and Acoustic Insulation) and Siegfried Camana, Chairman of ANAB (Italy's National Association for Bioecological Architecture).
The selected products are awarded diplomas of merit in the categories "Insulating systems", "Reclamation systems", "Dry construction systems", "Cladding systems", "Roofing systems" and "Interior architecture systems", and the companies that produce them will be presented with awards at the "Architecture Forum" organised by the 24 ORE publishing group in the Collina hall in its offices at Via Monte Rosa 91 in Milan on May 18.

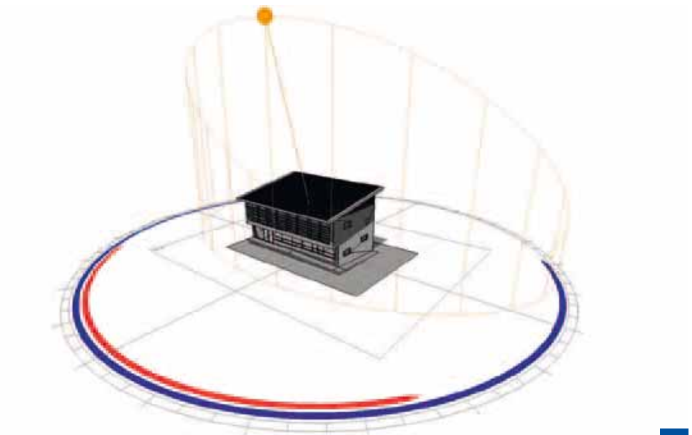


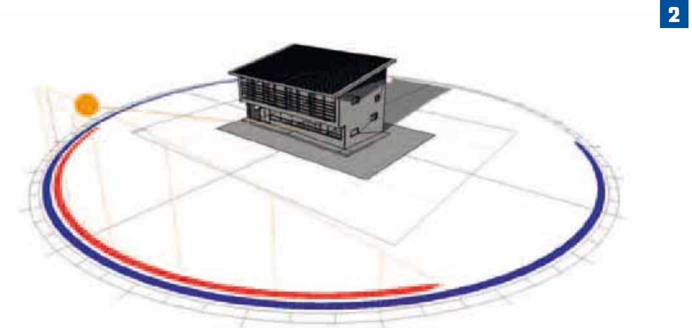


di Giuliano Venturelli

INVOLUCRO E CLIMA

Climate skin





1
2

"Il tempo centra sempre"
Mark Twain

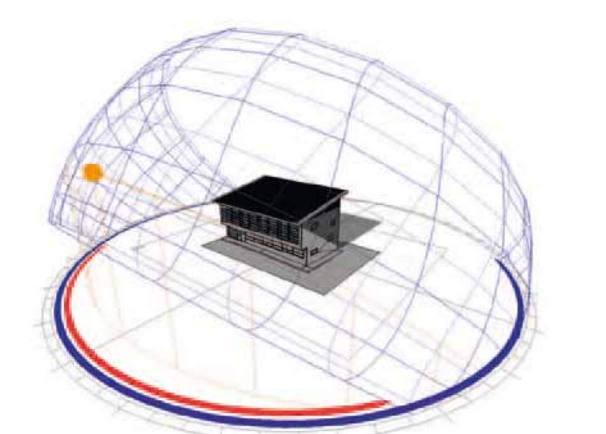
Il progetto degli edifici e delle facciate richiede un approccio sempre più di tipo olistico.
Temi come il progetto della facciata e dell'involucro, la tecnologia costruttiva, i consumi e l'efficienza energetica, il clima e il comfort interno, il benessere, il comportamento estivo e invernale, lo studio della ventilazione naturale o l'apporto di luce naturale, non possono essere trattati in maniera autonoma e indipendente, ma richiedono una forte interdisciplinarità nello sviluppo del progetto.
Proprio per questo motivo va posta particolare attenzione alla pianificazione del clima ambientale all'interno dell'edificio e alla concezione della facciata (façade concepts).
Uno dei punti di partenza per un approccio progettuale di questo tipo è la conoscenza dei fattori e delle condizioni climatiche che riguardano il contesto geografico e ambientale nel quale l'edificio verrà collocato, o si trova (nel caso di un intervento di riqualificazione di un edificio esistente).
Infatti così come gli abiti che normalmente indossiamo sono fortemente influenzati dalle condizioni geografiche, meteorologiche e climatiche, tanto da farci scegliere tra abiti traspiranti o impermeabili, tra materiali più caldi o più freschi, così anche l'edificio può essere "vestito" in funzione di quegli stessi fattori.
L'interazione tra abito e contesto geografico e climatico è così forte da condizionare il modo in cui la gente si veste, tanto che questo dipende proprio dal clima (oltre che da fattori culturali).
In particolare il clima rappresenta l'insieme delle condizioni

Wrapper and climate

CLIMATE SKIN

"The weather always has something to do with it"
Mark Twain

Designing buildings and façades requires an increasingly holistic approach.
Themes such as the design of the façade and the wrapper, construction technology, energy consumption and efficiency, climate and indoor comfort, wellness, behaviour in summer and winter, the study of natural ventilation and natural lighting cannot be treated independently and autonomously but require interdisciplinary study in project development.
This is why we need to pay special attention to climate control inside buildings and to façade concepts.
One of the starting points for this kind of approach to design is awareness of the climatic factors and conditions applying to the geographic and environmental context in which the building will be constructed or already stands (in the case of renovation work on an existing building).
For just as our choice of the clothes we wear is heavily influenced by geographic, meteorological and climatic considerations, which determine whether we choose clothes that breathe or are waterproof, warmer or cooler materials, a building can be "dressed" for the weather in the same way.
Interaction between clothing and geographic and climatic context is so strong that it determines the way people dress, which depends on climate (as well as on cultural factors).
Climate is the sum total of average atmospheric conditions: of temperature, humidity, pressure, wind direction and intensity, solar irradiation, cloud cover, precipitation. Climate may refer to a very small area or to a vast expanse (such as a climate zone or a whole continent).
These conditions are particular to specific geographic regions, and it is no chance that given populations or geographic areas are characterised by homes of different types made using different construction technologies, which in turn affect the lifestyle and culture of the people who live in the area.
Igloos, huts, tents, caves, houses raised on poles, houses made of stone, wood, mud, brick, flat or inclined roofs, white or coloured plaster – these are just a few of the many examples of how climate and geography determine how buildings are designed and built.
The anthropological function of the home and the building in general is to protect us from external agents, first of all the action



3

1. Elaborazione diagramma solare tramite software Ecotec - giugno ore 12.00
2. Elaborazione diagramma solare tramite software Ecotec - dicembre ore 12.00
3. Elaborazione diagramma solare tramite software Ecotec - annuale
4. ASL Roncadelle, Roncadelle (Bs) - Progetto: Arch. Ing. Giuliano Venturelli (foto: Studio Venturelli)

atmosferiche medie costituite da temperatura, umidità, pressione, direzione e intensità del vento, irraggiamento solare, copertura nuvolosa, precipitazioni. Il clima è riferito ad aree terrestri che vanno dalla piccola estensione fino ad aree molto vaste (ad esempio, le fasce climatiche o interi continenti).
Tali condizioni risultano peraltro peculiari di determinate regioni geografiche e non è un caso se determinate popolazioni o aree geografiche siano caratterizzate dall'uso di costruzioni e abitazioni di determinate tipologie o tecnologie costruttive, con conseguenti risvolti sulle abitudini e sulla cultura delle popolazioni che abitano il territorio. Igloo, capanne, tende, grotte, palafitte, case in pietra, in legno, in fango, in muratura, tetti piani o a falda inclinata, intonaci bianchi o colorati sono solo alcuni dei moltissimi esempi di come clima e geografia siano fattori determinanti nella costruzione e nella concezione degli edifici. In particolare antropologicamente la casa e in senso più ampio gli edifici hanno avuto la funzione di proteggere da azioni esterne tra cui in primis l'azione degli agenti atmosferici, alcuni dei quali tipici del luogo di insediamento (per esempio neve, piogge torrenziali, caldo tropicale ecc.).
Una precisazione va fatta sulla definizione di "clima" rispetto a quella di "tempo meteorologico" visto che spesso questi due termini vengono usati erroneamente come sinonimi.
Una sintetica definizione dei due termini possiamo estrapolarla da Wikipedia dove si riporta che: " Quando si parla di "clima" ci si riferisce alle condizioni ambientali che persistono in una zona per periodi lunghi almeno qualche decina di anni (da minimo 30 anni a migliaia di anni) e condizioni atmosferiche che tendono a ripetersi stagionalmente, mentre variazioni meteo giornaliere, stagionali o annuali devono essere considerate variazioni del tempo meteorologico di una zona. In pratica quando si parla di clima si parla non soltanto delle condizioni meteo ma soprattutto all'ambiente a esse associate: una variazione del clima è una variazione stabile non solo delle condizioni meteo di un'area

1. Solar diagram processed using Ecotec software - June – mid-day
2. Solar diagram processed using Ecotec software - December – mid-day
3. Solar diagram processed using Ecotec software - annual
4. Roncadelle Local Health Unit, Roncadelle (Bs) - Project by Architect Giuliano Venturelli (photo: Studio Venturelli)

of atmospheric agents, including those typical of the building's location (snow, torrential rain, tropical heat, etc.).
We need to be more specific in defining "climate" as opposed to "weather", as people often mix these two terms up.
We may borrow a brief definition of the two terms from Wikipedia, which says that: "Climate (from Ancient Greek klima, meaning inclination) is commonly defined as the weather averaged over a long period of time. The standard averaging period is 30 years, but other periods may be used depending on the purpose. Climate also includes statistics other than the average, such as the magnitudes of day-to-day or year-to-year variations. Over historical time spans there are a number of nearly constant variables that determine climate, including latitude, altitude, proportion of land to water, and proximity to oceans and mountains". We might add that climate normally refers to a part of the earth which may be small or very vast in size, characterising an entire climatic region or continent.
In this context studies for 'climatic analysis' of historical series are particularly important, allowing us to characterise and analyse trends and statistical cycles observed in weather and climate, noting anomalies and the regularity of parameters in relation to the average for the reference period (short term analyses corresponding to individual meteorological events are not of such great importance when considering climate, as they fall within the range of "normal" meteorological variability). This is normally followed by studies attempting to attribute the causes of climate change.
The scientific discipline that studies all these aspects is climatology. Wladimir Köppen produced a famous system for the classification of climate, identifying the following types: the alpine climate, the continental climate, the desert climate, the steppe climate, the subarctic climate, the temperate climate, the equatorial climate, the Mediterranean climate, the polar climate, the subtropical climate, the tropical climate and the oceanic climate.
Climate types can also be classified as follows on the basis


4

ma anche dell'ambiente di quell'area (ambiente inteso come piante, animali, attività erosive, morfologia...)". Possiamo poi aggiungere che il clima è generalmente riferito ad aree terrestri che vanno dalla piccola estensione fino ad aree molto vaste tanto da caratterizzare le fasce climatiche o interi continenti.
In questo contesto vengono ad assumere particolare importanza gli studi di 'analisi climatica' delle serie storiche che consentono di evidenziare e analizzare i trend e le ciclicità statistiche delle grandezze meteo-climatiche osservate, rilevando le anomalie e le regolarità dei parametri rispetto alla media del periodo di riferimento (hanno scarsa importanza dal punto di vista climatico invece le analisi di breve periodo che vengono riferite a singoli eventi meteorologici in quanto rientrano nella "normale" variabilità meteorologica). A ciò fanno generalmente seguito gli studi di attribuzione delle cause dei cambiamenti climatici stessi.
La disciplina scientifica che studia tutti questi aspetti è la climatologia e celebre è la classificazione del clima a opera di Wladimir Koppen, che vede l'identificazione delle seguenti tipologie: clima alpino, clima continentale, clima desertico, clima steppico, clima nivale, clima temperato, clima equatoriale, clima mediterraneo, clima polare, clima subtropicale, clima tropicale e clima oceanico.
Tipi di clima possono anche essere classificati secondo la classificazione dei climi di Köppen nel modo seguente:

- Classe A climi umidi della zona intertropicale Equatoriale · Monsonico · Savana (tutti i mesi con T>+18 °C);
- Classe B climi aridi Desertico · Steppico (l'evaporazione eccede la precipitazione);
- Classe C climi esotermici umidi o temperati Sinico · Mediterraneo · Umido (T del mese più freddo +18 °C/-3 °C, T mese più caldo >10 °C);
- Classe D climi micro termici boreali o umidi freddi Foreste · Transiberiano (T mese più freddo <3 °C, T mese più caldo >+10 °C);
- Classe E climi polari Tundra · Glaciale (nessun mese con T media +10 °C);
- Classe H climi di altitudine.

Dati di riferimento per l'analisi del clima sono gli elementi climatici.

5. Radiazione solare globale in Europa (Documentazione: Meteonorm)
6. Radiazione solare annuale globale dal 1981 al 2000 (Documentazione: Meteonorm)
7. Q1 ThyssenKrupp Quartier, Essen (Germany 2010) - Progetto: JSWD Architekten, Koln + Chaix & Morel et associes, Paris Generalplanung: ECE Projektmanagement GmbH + Co., Hamburg (Documentazione: Schüco)

of Köppen's classification:

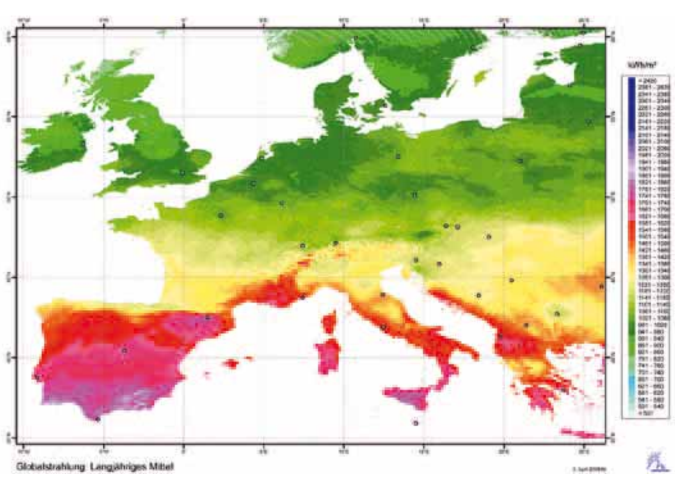
- *Group A Damp tropical climates Equatorial · Monsoon · Savana (all months T>+18 °C);*
- *Group B Arid climates Desert · Steppe (evaporation exceeds precipitation);*
- *Group C Temperate/ mesothermal climates Oceanic · Mediterranean · Humid (T in coldest month +18 °C/-3 °C, T in warmest month >10 °C);*
- *Group D Continental/microthermal climates, boreal or cold and damp Forests · Transiberian (T in coldest month <3 °C, T in hottest month >+10 °C);*
- *Group E Polar climates Tundra · Glacial (no month with average T +10 °C);*
- *Class H Alpine climates.*

5. Overall sunlight in Europe (Documentation: Meteonorm)
6. Overall annual sunlight from 1981 to 2000 (Documentation: Meteonorm)
7. Q1 ThyssenKrupp Quartier, Essen (Germany 2010) - Progject: JSWD Architekten, Koln + Chaix & Morel et Associés, Paris
Generalplanung: ECE Projektmanagement GmbH + Co., Hamburg (Documentation: Schüco)

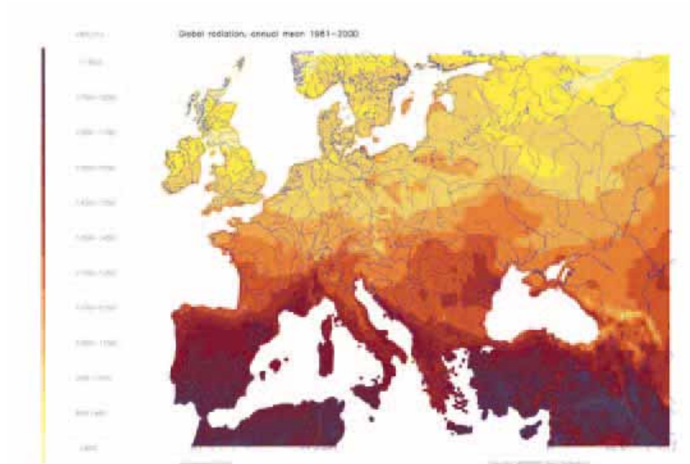
The reference data used in climate analysis are climatic elements. These are simply measurable physical quantities which are measured using appropriate instruments in weather stations:

- *temperature;*
- *humidity;*
- *pressure;*
- *intensity and duration of solar radiation (a function of latitude, season and length of the day);*
- *precipitation;*
- *cloud cover;*
- *wind (speed, direction, gusts).*

These are the same elements that characterise weather, but consistently with the definition of climate, only the average values measured over a long time period are significant.
A weather station includes the following key elements: thermometer (marking minimum and maximum) for recording temperature, barometer for measuring atmospheric pressure, hygrometer for measuring atmospheric humidity, anemometer for measuring wind speed, wind sock for measuring wind direction, pluviometer for measuring the amount of rainfall. Weather stations may be manned or automatic.
Climatic factors are just as important as climatic elements. Climatic factors are the conditions which produce variations in climatic elements. We may distinguish between zonal factors, which have a regular action from the equator to the poles,



5



6

Questi non sono altro che delle grandezze fisiche misurabili, la cui misurazione viene effettuata mediante opportuna strumentazione da parte delle stazioni meteorologiche e sono:

- temperatura;
- umidità;
- pressione;
- intensità e durata della radiazione solare (funzione della latitudine, della stagione e della durata del giorno);
- precipitazioni;
- nuvolosità;
- vento (velocità, direzione, raffiche).

Essi sono gli stessi elementi che caratterizzano il tempo atmosferico, ma coerentemente con la definizione di clima di essi sono rilevanti solo i valori medi assunti su un lungo periodo di tempo.
Una stazione meteorologica è composta principalmente da: termometro (a minima e massima) per misurare la temperatura, barometro per misurare la pressione dell'aria, igrometro per misurare l'umidità atmosferica, anemometro per misurare la velocità del vento, banderuola per misurare la direzione del vento, pluviometro per misurare la quantità di pioggia caduta. Inoltre le stazioni meteorologiche possono essere presidiate o automatiche.
Accanto agli elementi climatici assumono una importanza particolare i fattori climatici.
I fattori climatici sono le condizioni che producono variazioni sugli elementi climatici. Si possono distinguere tra fattori zonali, che agiscono regolarmente dall'equatore ai poli, e fattori geografici, che agiscono in modo diverso per ogni località.

Sono fattori zonali:

- latitudine (distanza dall'equatore);
- circolazione generale atmosferica, che influisce attraverso gli scambi di calore tra le regioni calde e le regioni più fredde;
- effetto serra;
- albedo.

Sono fattori geografici:

- altitudine (con l'altezza diminuiscono la temperatura, la pressione e l'umidità, mentre aumentano l'irraggiamento solare e, fino ad una certa quota, la piovosità);
- presenza di catene montuose (che bloccano i venti);
- esposizione a solatìo o a bacìo (che modifica l'angolo di incidenza della luce solare);
- vicinanza al mare (che mitiga il clima);
- correnti marine (che agiscono sul clima delle regioni costiere);
- vegetazione (mitiga il clima grazie alla maggior presenza di vapore acqueo);
- attività umana (che agisce sul clima in quanto capace di modificare l'ambiente naturale e gli equilibri degli ecosistemi);
- raggi solari.

Al fine di mettere in relazione fattori climatici e dati di progetto risultano utili database, strumenti climatici e software che consentono di analizzare il comportamento dell'edificio, o di sue parti, proprio in funzione degli elementi climatici forniti, delle condizioni climatiche e microclimatiche locali oltre che dei fattori legati al sito.
Strumenti di progetto come i programmi ClimateTool, Meteonorm, Ecotect, IES E++, Design Builder, Energy plus, Energy Plus-SketchUp Plugin (OpenStudio), HEED, Energy 10, eQUEST, DOE-2, TRNSYS, FIDAP, COMIS, RADIANCE, ASHRAE, FLUENT, per citare alcuni nomi, permettono di analizzare, ciascuno con delle proprie peculiarità e precisi ambiti di utilizzo, la radiazione solare, la temperatura, l'umidità, il vento e la luce diurna per qualsiasi edificio, posto in qualsiasi parte del mondo, oltre a fornire ciascuno



7

and geographic factors, which act differently in different locations.

Zonal factors include:

- *latitude (distance from the equator);*
- *general atmospheric circulation, affecting heat exchanges between hotter and colder areas;*
- *the greenhouse effect;*
- *albedo.*

Geographic factors include:

- *altitude (as altitude increases, temperature, pressure and humidity decrease, while solar radiation and, up to a certain level, rainfall increase);*
- *presence of mountain chains (blocking winds);*
- *northern or southern exposure (affecting the angle at which sunlight strikes the land);*
- *vicinity to the sea (which mitigates climate);*
- *sea currents (which affect the climate of coastal regions);*
- *vegetation (which mitigates climate thanks to the presence of more water vapour);*
- *human activity (which affects climate by modifying the natural environment and the balance of ecosystems);*
- *the sun's rays.*

Climatic factors and design data may be correlated using databases, climatic tools and software permitting us to analyse the behaviour of a building or its parts on the basis of the climatic information supplied, local climatic and microclimatic conditions and factors related to the site.
Design tools such as the ClimateTool, Meteonorm, Ecotect, IES E++, Design Builder, Energy plus, Energy Plus-SketchUp Plugin (OpenStudio), HEED, Energy 10, eQUEST, DOE-2, TRNSYS, FIDAP, COMIS, RADIANCE, ASHRAE and FLUENT programs, to name only a few, each with their own peculiarities and precise areas of application, permit us to analyse solar radiation, temperature, humidity, wind and daylight in any building, anywhere in the world, and each provides its own analysis and simulation features for studying thermal behaviour, analysis of a building's energy performance in a static or dynamic context, daylighting, the contribution made by any sunscreens that may be present.
In addition, instruments such as the FacadeTool, to cite just one example, permit creation of a preview of the façade concept, including orientation, type of shading, type of insulating glass, thermal mass and ventilation by night, considering and assessing

secondo le proprie caratteristiche analisi e simulazioni relative al comportamento termico, all'analisi del comportamento energetico dell'edificio in regime statico o dinamico, all'apporto di luce naturale (daylighting), al contributo di eventuali sistemi di schermatura solare. Inoltre strumenti come il FacadeTool, per esempio, prevedono la creazione di una anteprima del concept di facciata compreso l'orientamento, il tipo di ombreggiatura, il tipo di vetri, l'isolamento, la massa termica e la ventilazione notturna considerando e valutando la richiesta energetica e le condizioni climatiche della stanza presa in esame. L'apporto fornito da questi software basati su analisi climatiche è quello di favorire il procedimento basato su metodi di pianificazione e sull'uso di strumenti che forniscano fin dalle prime fasi della concettualizzazione del progetto la possibilità di fare scelte e prendere decisioni anche in assenza di specifici requisiti e dati di progetto dettagliati. L'uso di uno strumento climatico interattivo infatti permette di analizzare i parametri di temperatura, umidità, radiazione solare, vento e luce diurna relativi all'edificio che si vuole progettare o analizzare in riferimento a qualsiasi specifica posizione geografica, evidenziando le caratteristiche, favorevoli e sfavorevoli, di ciascuna località richiesta.

Concepiti e impostati partendo da una banca dati globale sul clima, gli strumenti climatici di tipo interattivo sono stati sviluppati per ottenere informazioni utili al fine della progettazione riguardanti le condizioni climatiche di un dato sito. Una volta inserite la longitudine e la latitudine di qualsiasi luogo nella banca dati, sono scelti i parametri rilevanti e i dati possono venire importati in altri programmi applicativi e utilizzati.

In ClimateTool per esempio, i dati sul clima possono essere facilmente analizzati per quanto riguarda la radiazione solare, temperatura, umidità, vento e luce diurna permettendo al progettista/utente di ottenere in out-put una serie di dati relativa ad un giorno preciso o per l'arco di un intero anno, oppure le frequenze su base mensile o annuale. Oltre a questo, grazie alla visualizzazione di una cartina del mondo, è possibile valutare il clima non solo relativamente ad una specifica località ma anche per intere regioni e paesi.

8. Citadele administrative & office building complex, Riga - Progetto: Meinhard von Gerkan GMP, Hamburg + Vincents Arhitekti, Riga (Documentazione: Schüco)
9. Criminal Courts of justice, Dublino Progetto: Henry J Lyons & Partners, Irland Dublin (Documentazione: Schüco)
10. Simes City, Vienna (Austria) Progetto: Soyka-Silber-Soyka, Vienna (Documentazione: Schüco)

the energy requirements and climatic conditions of the room under examination. The contribution made by these software tools based on climatic analysis is to promote a way of working based on planning methods and use of tools that allow us to make choices and decisions right from the earliest stages in project planning, even without specific requirements and detailed project data.
Use of an interactive climatic tool makes it possible to analyse temperature, humidity, solar radiation, wind and daylight parameters for the building to be designed or analysed with reference to any specific geographic position, revealing the favourable and unfavourable features of each requested location.
Conceived and set up on the basis of a global climate database, interactive climate tools were developed to obtain information of use for design in relation to the climatic conditions of a particular site. Once the longitude and latitude of any location in the database has been entered, the relevant parameters are selected and the data may be imported into another application program for use.
In ClimateTool, for example, climate data can easily be analysed in terms of solar radiation, temperature, humidity, wind and daylight, allowing the architect/user to obtain output consisting of a series of figures applying to a specific day or a whole year, or monthly or yearly frequencies. In addition to this, a world map may be displayed permitting assessment of climate not only for a specific location but for entire regions and countries.
In addition to tools of this type, we may use other specific tools such as FacadeTool which permit study of the façade concept taking into account orientation, the type of sunscreen or shading system used, the type of glass, thermal insulation, thermal mass and inertia and ventilation by night, providing an indication of the amount of energy that will be required for heating, cooling, dehumidification and humidification, and on the climatic conditions in the room or interior analysed. This tool also allows us to evaluate possible passive heating and cooling techniques. Software of this kind is very useful in façade design, in view of the crucial role the façade plays in determining comfort and energy behaviour, with considerable repercussions on the performance of the building as a whole.

8. Citadele Administrative & Office Building Complex, Riga - Project: Meinhard von Gerkan GMP, Hamburg + Vincents Arhitekti, Riga (Documentation: Schüco)
9. Criminal Courts of Justice, Dublin Project: Henry J Lyons & Partners, Dublin, Ireland (Documentation: Schüco)
10. Simes City, Vienna (Austria) Project: Soyka-Silber-Soyka, Vienna (Documentation: Schüco)



8



9

Oltre a strumenti di questo tipo è possibile utilizzare altri tools specifici come FacadeTool che permette lo studio del concept di facciata tenendo conto dell'orientamento, del tipo e del sistema di schermatura solare o di ombreggiatura, del tipo di vetro, dell'isolamento termico, della massa e delle inerzie termiche e della ventilazione notturna fornendo indicazioni in termini di richiesta energetica per il riscaldamento, il raffrescamento, la deumidificazione e l'umidificazione, nonché relativamente alle condizioni climatiche della stanza o dell'ambiente analizzato. Inoltre questo strumento consente di valutare eventuali azioni di raffreddamento e riscaldamento passivi.
Software di questo tipo sono molto utili nel progetto di una facciata visto il ruolo estremamente delicato che questa svolge in termini di comfort e comportamento energetico con notevoli ripercussioni sulle performance di tutto l'edificio. La facciata infatti ha un ruolo chiave nella progettazione e concezione dell'edificio visto che scelte come la superficie vetrata o finestrata, i sistemi di schermatura solare e la scelta dei materiali impiegati influiscono in maniera determinante sul clima interno dell'edificio stesso.
I parametri su cui è possibile agire in fase di progettazione per modificare il comportamento di una facciata sono l'orientamento dell'edificio, la quantità di superficie vetrata, il sistema di ombreggiatura, il tipo di vetri, l'isolamento e il sistema costruttivo. I risultati relativi alle diverse possibili scelte e combinazioni possono così essere visualizzati, confrontati e analizzati individuando la configurazione più efficace in termini di comfort interno, risparmio energetico per il riscaldamento, così come per il raffrescamento e la deumidificazione.
L'obiettivo di strumenti progettuali di questo tipo è quello di fornire da subito una base per il confronto delle possibili variabili, non solo relative alla domanda energetica, ma anche ai criteri di comfort o all'eventuale utilizzo di energie rinnovabili, permettendo il ricorso a simulazioni termiche per le diverse località analizzate.
La corretta progettazione di un edificio, e di un involucro, non può dunque prescindere dalla conoscenza del clima locale e dei conseguenti dati climatici.
L'uso di software specialistici può diventare pertanto indispensabile per una corretta analisi del comportamento energetico dell'edificio. Tra questi il programma svizzero "Meteonorm" può essere un valido aiuto per la trasformazione nel formato desiderato di dati misurati, sia per la generazione di dati quando non è disponibile una stazione meteorologica.
L'importanza della conoscenza dei corretti dati climatici permette di calcolare più esattamente il carico di riscaldamento o raffrescamento. Con un corretto dimensionamento l'efficienza dell'impianto diventa massima.
Inoltre l'analisi precisa dell'interrelazione tra dati geografici, climatici ed edificio consente di progettare l'edificio e il suo involucro massimizzandone le prestazioni in funzione per esempio dell'orientamento, dell'altezza dell'edificio stesso, della posizione e delle condizioni al contorno, oltre a consentire di scegliere la forma più efficace (per esempio tenendo conto del rapporto S/V), il concept della facciata, la percentuale di superfici trasparenti, la presenza di schermature solari e la loro posizione, la tipologia di vetri, l'isolamento termico da adottare, le ventilazioni naturali (diurne e notturne, estive e invernali), il contributo di masse termiche e di guadagni solari passivi.
La scelta dell'involucro non può pertanto prescindere dalle condizioni climatiche o geografiche ma ne risulta strettamente dipendente. Diverse condizioni richiedono diverse soluzioni proprio come nella scelta di un abito, da lavoro o da tempo libero, da cocktail o da sera.



10

For the façade plays a key role in the building's design and conception, as choices such as whether to build glass walls or put windows in the walls, sunshade systems and the choice of construction materials have a major impact on the climate inside the building.
The parameters we may adjust at the design stage to change the way a façade behaves are the building's orientation, the quantity of glass surfaces, the shading system, the type of glass used, insulation and the construction system.
The results of different possible choices and combinations may be viewed, compared and analysed to identify the set-up that gives the most effective results in terms of indoor comfort and energy conservation for heating, cooling and dehumidification.
The goal of design tools of this kind is to provide a basis for comparison of possible variables, not only in terms of energy consumption but on the basis of the criteria of comfort or the possibility of using renewable energy sources, permitting resort to thermal simulations for the different locations analysed.
As we have seen, proper design of a building or a wrapper must necessarily take into account our knowledge of the local climate and climate data. Use of specialised software is therefore now essential for proper analysis of the building's energy performance. One such software program is the Swiss "Meteonorm" tool, which offers valid assistance transforming the data measured into a useful format and generating data when there is no weather station available at the location.
The importance of having correct climate figures on hand allows us to calculate the heating or cooling burden more exactly. Proper scaling maximises the building's energy efficiency.
Moreover, accurate analyse of the correlation of data on geography, climate and the building makes it possible to design the building and its wrapper to maximise performance on the basis of, for instance, the building's orientation, height, position and surroundings, as well as permitting choice of the most effective shape (taking into account the S/V ratio, for example), façade concept, percentage of clear surfaces, presence and position of sunshades, type of glass, thermal insulation, natural ventilation (by day and night, in summer and winter), the contribution of thermal masses and passive solar gain.
The choice of wrapper cannot therefore be independent of climatic or geographic conditions, but must be closely dependent on them. Different conditions require different solutions, as in the case of a dress: for business or leisure, for a cocktail party or a gala evening.

di Pierdomenico Cavagna

PLANIBEL I-TOP, IL VETRO BASSOEMISSIVO PER EDIFICI

www.yourglass.com



Grazie ad un ottimale valore di trasmittanza termica e un fattore solare appositamente studiato per il clima italiano, Planibel I-Top, il vetro bassoemissivo di AGC Flat Glass Italia, garantisce ottime prestazioni e un perfetto equilibrio in termini di isolamento termico, trasmissione luminosa e protezione solare. Si caratterizza per la neutralità estetica e un contenuto fattore solare, che permette di ridurre i costi legati al condizionamento estivo. Il vetro bassoemissivo permette di ottenere alta trasmissione luminosa, elevato isolamento termico e ridotto apporto di calore solare all'interno dell'abitazione. Utilizzando uno specifico film plastico (PVB) a elevate prestazioni acustiche, Planibel I-Top può essere prodotto anche nella versione Stratophone I-Top.

Planibel I-Top by AGC Flat Glass Italia has an optimal thermal transmittance and solar factor studied specifically for the Italian climate. It allows Planibel I-Top to offer excellent performance and the perfect balance in terms of thermal insulation, light transmission and sun protection. It is characterised by aesthetic neutrality and a low solar factor which cuts the cost of air conditioning in summer. AGC Flat Glass Italia has come up with a type of low emissions glass that ensures high light transmission, high thermal insulation and reduced heat from the sun inside the building. Made with a special plastic film (PVB) with high acoustic performance, Planibel I-Top can also be made in the Stratophone I-Top version, combining thermal insulation, safety and high acoustic insulation in a single product.

FACCIATE AD ALTO ISOLAMENTO

www.aluk.it

Protezione, comfort ambientale e risparmio energetico trovano un efficiente equilibrio nel sistema per facciate continue verticali SL50-ITR di AluK Group. La serie assicura un guadagno medio di 0,7 W/m²K sulla parte del telaio, avvicinandola di molto alla prestazione della parte trasparente. La trasmittanza termica Ucw, si attesta sull'1,2 W/m²K, valore calcolato su un modulo di 1.200x3.200mm con vetro Ug pari a 0,6 W/m²K e Up di 0,25 W/m²K. Il sistema inoltre raggiunge un abbattimento acustico Rw pari a 42 dB. Il risultato è stato ottenuto con un vetro 10/15/66.2 PVB acustico, raggiunto su un campione di 3.300x3.000h mm – per una superficie di circa 10m² – con elemento apribile a sporgere.

Protection, environmental comfort and energy saving achieve an efficient balance in the SL50-ITR vertical continuous façade system by AluK Group. This range ensures an average gain of 0.7 W/m²K on the frame, bringing performance very close to that of the transparent part. The heat transmittance Ucw is in the region of 1.2 W/m²K, a value calculated for a module measuring 1,200x3,200mm with glazing having a Ug of 0.6 W/m²K and a Up of 0.25 W/m²K. The system also reaches a level of noise abatement Rw of 42 dB. This result has been obtained with 10/15/66.2 glazing with acoustic PVB in between, based on a sample measuring 3,300x3,000 (H) mm – for a surface area of about 10sqm – with a top-hinged panel that opens.



LA MIGLIORE SCELTA POSSIBILE PER UNA RISTRUTTTURAZIONE SOSTENIBILE

www.cpsistemi.com



La nuova serie Jansen "Janisol Arte" di Cp Sistemi S.r.l. permette da un lato la ristrutturazione di edifici residenziali, commerciali e loft nel pieno rispetto dello stile originale e dall'altro soddisfa le richieste in tema d'isolamento termico e marcatura CE. L'estrema snellezza dei profili, il ridotto ingombro dei nodi e la qualità degli accessori permettono di soddisfare ampiamente le esigenze architettoniche e statiche richieste lasciando ampio spazio alla libertà di progettazione. I profili presentano un ingombro architettonico di soli 40mm e una sezione di 60mm. Le soluzioni possibili sono finestra ad un'anta, a due ante, a vasistas e a sporgere.

The new "Janisol Arte" Jansen range by Cp Sistemi S.r.l. enables on the one hand residential and commercial buildings and lofts to be refurbished retaining their original styles, and on the other to meet requirements with regard to heat insulation and EC marking. The extremely thin sections, the limited size of the nodes and the quality of the accessories are such that it is easily possible to meet the architectural and static requirements with plenty of freedom of design. The sections have an architectural layout size of only 40mm and a cross-section of 60mm. The possible solutions are single windows, double windows, bottom-hinged windows and top-hinged windows.

TERMALMIX: L'IDEA PER IL RISPARMIO ENERGETICO

www.emkgroup.it



Termalmix nasce dalla famiglia Almix, che coniuga l'alluminio e il legno in un taglio termico naturale dovuto al sistema di aggancio tra i due materiali, ma con l'intenzione di potenziarne l'istintiva propensione all'isolamento con l'aggiunta di un secondo taglio termico per l'alluminio; ha valori prestazionali elevati ed è un vero diaframma protettivo che isola il microclima interno agli ambienti conservandolo a lungo. Il suo profilo potenziato offre inoltre la possibilità di montare vetrocamere più performanti, aumentandone ulteriormente le prestazioni.
L'elevata efficienza energetica di questa nuova finestra in alluminio-legno del Gruppo EMK ha in sé un potenziale di risparmio tale da renderla adatta a soddisfare i criteri più selettivi richiesti dagli edifici a basso consumo energetico.

Termalmix is a part of the Almix family combining aluminium and wood to create natural insulation due to the way the two materials are connected, but with the intention of boosting their instinctive propensity for insulation with addition of a second layer of insulation for the aluminium, offering extra high performance and acting as a true protective diaphragm isolating and preserving the indoor microclimate. Its thicker profile also makes it possible to assemble high performing double glazing for even better performance.
The high energy efficiency of this new aluminium alloy window from the EMK Group offers sufficient energy-saving potential to meet the strictest energy conservation criteria.

SISTEMA LIGNATEC: IL COMFORT NATURALE

www.finstral.com

Il sistema Lignatec di Finstral offre ampie possibilità di personalizzazione; tra queste, le porte e finestre Step-line in legno-PVC e in legno-PVC-alluminio. Questa variante prende il nome dal "gradino" (step) che deriva dalla parziale sovrapposizione fra l'anta e il telaio e che conferisce alla finestra il suo caratteristico aspetto. L'incollaggio perimetrale fra telaio e vetro assicura stabilità duratura e sicurezza funzionale. Step-line garantisce un ottimo isolamento termo-acustico, grazie al doppio vetro da 30mm con lastra esterna da 6mm.
Caratteristiche tecniche:
- isolamento termico del telaio Uf 1,2 W/m²K;
- isolamento termico della finestra Uw 1,2 W/m²K;
- vetro isolante Ug 1,1 W/m²K e distanziali vetro a elevato isolamento termico – Rw 36 dB;
- spessore telaio 84mm (per tutte le versioni).



Finstral's Lignatec system offers plenty of room for customisation, including Step-line doors and windows made of wood/PVC and wood/PVC/aluminium. This variant is called "step" because of the partial overlapping of the window and the frame giving this window its characteristic look. The frame and glass are glued together around the outside to ensure long-lasting stability and functional security. Step-line guarantees excellent thermal and acoustic insulation with 30mm double-glazing and a 6mm thick outermost plate.
Technical properties:
- *frame thermal insulation Uf 1.2 W/m²K;*
- *window thermal insulation Uw 1.2 W/m²K;*
- *insulating glass Ug 1.1 W/m²K and glass spacers with high thermal insulation value – Rw 36 dB;*
- *frame thickness 84mm (in all versions).*

GARANZIA DI MIGLIORI PERFORMANCE

www.forster.it

Forster Thermfix vario è un sistema completo di profili saldati portanti e di accessori per facciate e coperture.
I profili sono raggruppati in due serie: con sezione da 60mm e con sezione da 45mm. Le serie variano da un minimo di 50 ad un massimo di 150mm di profondità e sono disponibili sia in acciaio sia in acciaio inossidabile.
Completano il sistema le guarnizioni, il pressore esterno, le copertine e tutti gli accessori necessari per un perfetto fissaggio del vetro.
Forster Thermfix vario garantisce valori di trasmittanza termica molto ridotti, così da avere forti risparmi energetici.
I profili, in acciaio e acciaio inossidabile, garantiscono migliori performance statiche rispetto ad altri materiali comunemente utilizzati.

Forster Thermfix vario is a complete system of welded load-bearing sections and accessories for façades and roofs. The sections are grouped into two ranges: with a cross-section of 60mm and with a cross-section of 45mm. The ranges vary from a minimum depth of 50mm to a maximum of 150mm and are available both in steel and in stainless steel.
The system is completed by gaskets, outer pressor devices, covers and all the accessories needed for perfect fixing of the glass.
Forster Thermfix vario guarantees very low heat transmittance values able to give rise to great energy savings. The sections, made of steel and stainless steel, ensure better static performance than other commonly used materials.



EFFICIENZA ENERGETICA ED ECOCOMPATIBILITÀ

www.inpek.it



Trespa Meteon di Inpek è un pannello decorativo compatto, prodotto ad alta pressione, con superficie decorativa integrata realizzata utilizzando l'esclusiva tecnologia EBC (Electron Beam Curing), sviluppata "in-house". Progettata per le facciate e per le applicazioni in esterni più esigenti, la tecnologia di base di Trespa Meteon trasforma fibre a base di legno e resine termoindurenti, prodotte in condizioni di pressione e temperature elevate, in pannelli originali che rispondono alle specifiche più rigorose. Disponibili in una vasta gamma di colori, finiture ed effetti tattili, i pannelli donano ai rivestimenti architettonici un aspetto estetico affascinante e offrono possibilità progettuali illimitate. Disponibili in diversi formati anche molto grandi e differenti spessori, in qualità standard e ritardante di fiamma.

Trespa Meteon by Inpek is a compact decorative panel produced at a high pressure and incorporating a decorative surface created by means of the exclusive EBC (Electron Beam Curing) technology developed "in-house". Designed for façades and for applications in very demanding exteriors, the basic technology used by Trespa Meteon transforms wood fibre and heat-hardening resins into original panels by treating them in conditions of high pressure and high temperature. Available in a vast range of colours, finishes and tactile effects, panels give architectural coverings a fascinating appearance and enable practically unlimited design options. They are available in various different formats (even very large) and thicknesses, and in the standard or the flame-retardant versions.

COME CONCILIARE INNOVAZIONE TECNOLOGICA E DESIGN

www.internorm.it





Thermo Passiv e Thermo Design sono le due prime novità di prodotto proposte da Internorm per il 2011. Thermo Passiv è una finestra in PVC e PVC/alluminio dalla linea elegante e squadrata. Idonea per case a basso consumo energetico, è certificata anche per case passive, grazie a caratteristiche quali la speciale termoschiuma inserita nel telaio, il nuovo trattamento bassoemissivo Solar+ e il triplo vetro. Thermo Design si rivela particolarmente accattivante dal punto di vista delle qualità estetiche che la caratterizzano, pensate per integrarsi perfettamente in edifici dallo stile contemporaneo.

Thermo Passiv and Thermo Design are the first two product innovations proposed by Internorm for 2011. Thermo Passiv is a PVC and PVC/aluminium window featuring elegant sharp-cornered lines. It is suitable for houses with low energy consumption and is also certified for passive houses, thanks to characteristics such as the special heat-insulating foam with which the frame is filled, the new Solar+ low-emission treatment and the triple glazing. Thermo Design is particularly attractive from the point of view of its aesthetic qualities, designed to fit perfectly into buildings with a contemporary stile.

LIBERTÀ AGLI AMBIENTI

www.michelangeloprezioso.it



Le portefinestre e le finestre della collezione Talento Michelangelo Prezioso hanno le seguenti caratteristiche tecniche: tassello blok-stop per il collegamento tra alluminio e legno; profilo esterno in alluminio lega 6060 verniciato come da richiesta del cliente; vetro di serie basso emissivo a doppia sigillatura con uno spessore massimo di 26mm, sulle portefinestre, di serie, con lastra anti-infortunio; anta in legno realizzata con profili massello/lamellare; guarnizioni in TPE. Anche l'alzante scorrevole Talento ha il telaio in legno realizzato con profili massello/lamellare e l'anta in legno realizzata con profili massello con il fermavetro in alluminio a scomparsa, con la soglia inferiore a taglio termico.

The windows and window frames in Michelangelo Prezioso's Talento collection share the following technical features: block-stop connection between aluminium and wood; outer profile of aluminium alloy 6060 painted according to the customer's request; low emissions double-glazed glass with a maximum thickness of 26mm, standard on glass doors, with safety glass; wooden doors with solid or laminated profiles; TPE seals. Talento sliding doors have a wooden frame made of solid or laminated wood and wooden doors with solid wood trim and invisible aluminium glass holders with a thermally insulated floor sill.

L'ALLUMINIO AD ALTA DURABILITÀ

www.novelis-painted.com

Per gli involucri di facciata, Novelis propone SuperWindy®, un sistema di verniciatura più resistente alle aggressioni degli agenti esterni, con un ottimo comportamento negli ambienti più aggressivi e contro ogni forma di corrosione. Particolari performance sono raggiunte per la resistenza ai raggi UV. SuperWindy® si presta per un ampio impiego nei rivestimenti di facciata e nei contorni delle finestre. Il prodotto possiede specifici requisiti che lo rendono particolarmente versatile e adattabile a diverse



soluzioni architettoniche: facilità di lavorazione, elasticità della vernice, planarità del supporto, resistenza ad agenti aggressivi e inquinanti, elevata durabilità, vasta gamma di colori.

For façade claddings, Novelis offers SuperWindy®, a painting system that is even more resistant to weathering. It boasts excellent behaviour in the most aggressive environments and against every form of corrosion. Particularly good performance levels are reached with regard to UV-resistance. SuperWindy® is suitable for large-scale use in façade claddings and around the edges of windows. The product meets specific requisites that make it particularly versatile and adaptable to various different solutions and architectural applications: ease of processing, elasticityof the paint, perfect flatness of the backing, resistance to aggressive and polluting agents, great durability, vast range of colours.

CONTROLLO SOLARE TOTALE

www.pilkington.com



La gamma dei vetri Pilkington selettivi si allarga con Pilkington Suncool™ 60/30: vetri per il controllo solare, che uniscono un'ottima trasmissione luminosa a valori di trasmittanza termica e fattore solare importanti.
Il nuovo arrivato della gamma, garantisce alla vetrata isolante una trasmittanza termica Ug = 1,0 W/m²K, e un fattore solare prossimo al 30%. Questo significa un isolamento termico ottimale e un abbattimento del carico termico dovuto alla radiazione solare superiore ai due terzi.
La prestazione energetica di Pilkington Suncool™ 60/30 permette di ripagare il costo dell'investimento in poco tempo, grazie alla riduzione dei consumi, sia per il riscaldamento nella stagione invernale, che per il raffrescamento nella stagione estiva.

The range of Pilkington selective glass now also includes Pilkington Suncool™ 60/30: this solar control glass combines excellent light transmission with significant heat transmittance values and solar factor.
The new arrival of the range guarantees that the insulating glazing will have a heat transmittance Ug of 1.0 W/m²K, and a solar factor close to 30%. This means optimum heat insulation and a lowering of the heat load due to sunlight in excess of two thirds.
The energy performance of Pilkington Suncool™ 60/30 means that it is possible to recover the cost of the investment within a short time thanks to the lower energy costs for both heating in winter and for cooling in summer.

GLI ENORMI VANTAGGI DELL'ALLUMINIO

www.ponziosud.it

Windstop è il sistema in alluminio Ponzio per porte e finestre con apertura a battente che permette di offrire enormi vantaggi in termini di robustezza, resistenza a carichi anche molto gravosi, inalterabilità nel tempo e pressoché totale assenza di manutenzione.
La serie a battente Windstop è caratterizzata da una grande resistenza strutturale e da un gran numero di soluzioni costruttive. La versatilità, ottenuta anche grazie all'utilizzo di accessori originali, rende Windstop perfetta per tutte le tipologie a battente e fisse esistenti: finestre e porte-finestre a una o più ante, a vasistas, con o senza sopraluce, a sporgere, a bilico sia orizzontale sia verticale e fissi, finestre non apribili, di forma circolare, rettangolare o quadrata.

Windstop is the aluminium system by Ponzio for hinged doors and windows that offers enormous advantages in terms of strength, resistance even to very heavy loads, unalterability in time and almost complete absence of maintenance.
The Windstop hinged range is characterised by great structural strength and by a large number of construction solutions. The versatility of WIndstop, due also to the use of original accessories, makes it perfect for all existing hinged and fixed typologies: windows and French windows with one or more wings, bottom-hinged windows, with or without fanlights, top-hinged windows, centrally hinged windows and fixed windows, windows that cannot be opened, circular, rectangular or square windows.



MASSIMA EFFICIENZA E INNOVAZIONE

www.rehau.it



Rehau ha studiato una nuova generazione di profili in PVC dalla struttura innovativa e dalle performance elevate. Grazie a Rau-Fipro, il materiale altamente tecnologico con cui è realizzato, Geneo è sinonimo di efficienza a 360°. Dalla profondità di 86mm, Geneo presenta una struttura innovativa a sei camere ad armatura piena, senza rinforzi di acciaio. Il profilo Rehau è, infatti, composto da uno strato esterno coestruso in Rau-PVC e da un nucleo interno in fibra composita. Sviluppato in esclusiva per Geneo, Rau-Fipro è un nuovo materiale hi-tech capace di assicurare stabilità, un'eccezionale rigidità alla torsione e una leggerezza senza pari.
La novità Rehau raggiunge standard elevatissimi anche dal punto di vista energetico.

Rehau has designed a new generation of PVC sections featuring an innovative structure and high performance. Thanks to Rau-Fipro, the high-tech material of which it is made, Geneo is a synonym f all-round efficiency.
Geneo presents an innovative solid 6-chamber structure with a total thickness of 86mm, without steel reinforcements. This is because the Rehau section consists of a Rau and PVC co-extruded outer layer and an inner core of composite fibre. Developed solely for Geneo, Rau-Fipro is a new hi-tech material capable of ensuring stability, exceptional torsional strength and unequalled lightness.
The new Rehau material also reaches very high standards in terms of energy performance.

ZINCO – RAME – TITANIO ECOLOGICO E SOSTENIBILE

www.rheinzink.it

Rheinzink è un'esclusiva lega di zinco-rame-titanio ed è certificato quale prodotto naturale anche nella versione prepatinata, infatti, mediante un proprio processo di decapaggio unico al mondo, diverso dalla verniciatura o dall'applicazione di sostanze cromatiche superficiali, esso permette di mantenere integre le originarie proprietà del metallo consentendo al materiale di sviluppare la patina protettiva in forma naturale.
I rivestimenti di facciata nella varietà delle forme dei profili e dei formati e nelle diverse tecniche d'installazione permettono di realizzare progetti personalizzati.
Grazie all'impiego del Rheinzink - "prepatinato pro", decapaggio chiaro e scuro, si può avere sin dall'inizio un'omogenea tonalità della superficie.

Rheinzink is an exclusive alloy of zinc, copper and titanium and is certified as a natural product also in the pre-coated version. This is obtained by means of a special pickling process that is unique in the world and differs from both painting and the application of chromatic substances to the surface.
It leaves the original properties of the metal unchanged, enabling the material to develop the protective coating in a natural manner.
Thanks to the wide range of shapes of the sections and formats and to various different installation techniques, façade claddings enable highly customised projects to be implemented.
Thanks to the use of Rheinzink – "pro precoated", light or dark pickled – the colour of the surface can be uniform from the very beginning.



VANTAGGIO DEL BILANCIO ECONOMICO ED ECOLOGICO DELL'EDIFICIO

www.schueco.com



Per le facciate Schüco FW 50+ e FW 60+ è stata sviluppata una nuova soluzione, il suo nome è SI (Super Isolante) e la sua funzione è interessante, non solo dal punto di vista dell'innovazione tecnologica, ma anche da quello del risparmio economico e del risultato positivo per il bilancio ecologico.
Speciali supporti per il vetro consentono l'integrazione di tripli vetri con spessori fino a 64mm. La conformazione dell'innovativo listello isolante e i materiali utilizzati garantiscono la massima sicurezza nell'utilizzo delle viti anche con vetrate dallo spessore importante.
Inoltre, grazie ai sistemi fotovoltaici integrati nelle facciate e alla loro capacità di produrre energia, il bilancio energetico degli edifici riceve una spinta positiva.

A new solution has been developed for Schüco FW 50+ and FW 60+ façades. Its name is SI (Super Insulating) and its function is interesting not only from the point of view of technological innovation but also from that of economy and the positive result in terms of ecological balance.
Special supports for the glass enable the incorporation of triple glazing for a thickness of up to 64mm. The shape of the innovative insulating slat and the materials used guarantee the utmost safety in the use of screws even with very thick glazing.
Furthermore, thanks to the photovoltaic systems built into the façades and to their ability to produce energy, the energy balance of buildings will receive a positive thrust.

AL TOP DELL'ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO

www.starwood.it



L'SK80TT di Starpur Srl a taglio termico si pone al top della gamma per l'isolamento termico e acustico e si presenta con un'elevata sicurezza antiscasso grazie alla possibilità di montaggio della ferramenta antieffrazione. SK80TT ha anche la possibilità d'inserimento del sistema oscurante all'interno del vetro.
Le principali caratteristiche:
- applicazione del vetro con fermavetro in alluminio/legno a scatto;
- profondità telaio fisso 81mm;
- profondità dell'anta (telaio mobile) 100mm;
- spazio per vetro e pannello da 29mm a 41mm;
- essenze di legno rovere, ciliegio, acero e tulipier;
- trasmittanza termica: per la finestra ad un'anta Uw 1,1 W/m²K, per finestra a due ante Uw 1,2 W/m²K;
- potere fono isolante - Rw da 32 fino a 38 dB.

Thermal break SK80TT by Starpur Srl is at the top of the range for heat and sound insulation, and features a high level of safety against breaking in thanks to the possibility of mounting burglar-proof hardware. With SK80TT it is also possible to include blinds inside the glazing. The main specifications are:
- *application of the glass with aluminium/wood snapping mechanism for holding the glass;*
- *depth of the fixed frame: 81mm;*
- *depth of the wing (mobile part): 100mm;*
- *room required for glass and panel: from 29mm to 41mm;*
- *species of wood: oak, cherry, maple or tulip wood;*
- *heat transmittance: for a one-wing window, Uw = 1.1 W/m²K, for a double window, Uw = 1.2 W/m²K*
- *sound insulation: Rw from 32 to 38 dB.*

RISPETTO DELL'ECOSOSTENIBILITÀ

www.wicona.it

Wicsolaire Wicona è un sistema di pale frangisole in alluminio che offre la possibilità di calibrare l'apporto di luce naturale limitando al massimo l'uso di quella artificiale. Wicsolaire è uno degli strumenti più innovativi per controllare e modulare l'ingresso della luce naturale riducendo l'eccessivo calore dei raggi solari. A seconda della problematica da risolvere, si potranno installare sistemi di pale fisse con diverse inclinazioni e distanze l'una dall'altra posizionabili sia orizzontalmente che verticalmente seguendo le esigenze di progetto. Wicsolaire si propone sul mercato con avanguardistiche pale frangisole fotovoltaiche. Integrati sulle lame i moduli fotovoltaici permettono di catturare il calore del sole trasformandolo in energia.

Wicsolaire Wicona is a system of aluminium sun-shading poles that enable the amount of natural light entering to be calibrated, limiting the use of artificial lighting to a minimum. Wicsolaire is one of the most innovative tools for controlling and modulating the entry of natural light, lowering the excess of heat due to sunlight. Depending on the problem to be solved, it is possible to install systems of fixed poles at different slants and at different distances from one another, and positioning them both horizontally and vertically, depending on the needs of the project. Wicsolaire is available on the market with advanced photovoltaic sun-shading poles. Built into the blades, the photovoltaic modules enable the heat of the sun to be captured and transformed into energy.



GARANZIA DI LUNGHISSIMA DURATA

www.zintek.it



Il laminato Zintek®, prodotto da Simar Spa e commercializzato da Zintek Srl è tecnicamente una lega composta di zinco, rame e titanio, con una percentuale di zinco pari al 99,995 per cento. È incombustibile, immune all'erosione del vento e resistente ai raggi ultravioletti; inoltre al contatto con l'ossigeno si ricopre di uno strato protettivo stabile nel tempo, che ne garantisce una lunghissima durata. La sua applicazione ideale prevede l'abbinamento ad un pacchetto di ventilazione, che migliora il comfort interno degli edifici aiutando a dissipare l'umidità, e contribuisce all'efficienza energetica poiché riduce l'uso di impianti di raffreddamento. La sua estrema malleabilità permette allo Zintek® di adattarsi ai progetti più diversi.

Technically speaking, Zintek® rolled sheeting, produced by Simar Spa and marketed by Zintek Srl, is an alloy based on zinc, copper and titanium, with a zinc content of 99.995 per cent. It is incombustible, is not eroded by wind and withstands UV light. In contact with oxygen, it becomes covered with a protective layer that is stabile in time, guaranteeing it a very long life. Its ideal application is in combination with a ventilation package to improve comfort inside buildings by helping to dissipate moisture. It helps to improve energy efficiency since it reduces the need for cooling systems. The extreme malleability of Zintek® enables it to adapt to all sorts of projects.

di Giuliano Venturelli ■ foto/photo: Energy Forum, Archivio Frames 132

ENERGY FORUM 2010 *INVOLUCRI SOLARI / SOLAR BUILDING SKINS*





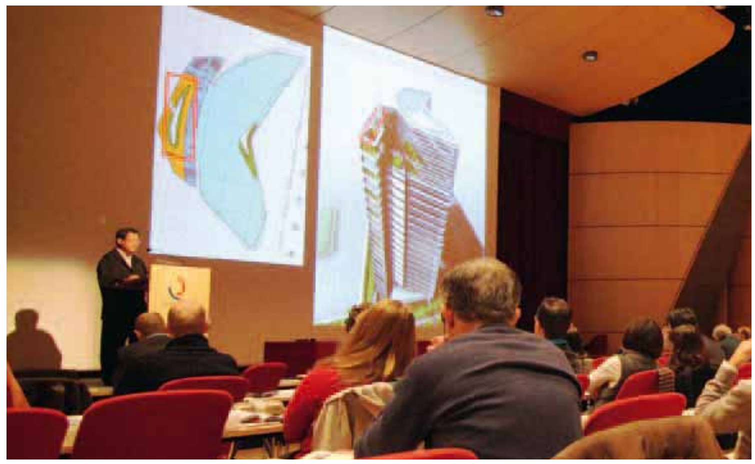


Il 5° Energy Forum sul tema "Involucri Solari", si è tenuto a Bressanone, Alto Adige, il 2 e 3 Dicembre e ha riunito numerosissimi architetti, ingegneri, energy manager, rappresentanti dell'industria solare e di istituti di ricerca. L'incontro si è tenuto in lingua inglese con traduzione simultanea, con partecipanti provenienti da Stati Uniti, Canada, Sud America, Africa, Medio Oriente, Estremo Oriente e la maggior parte dei Paesi europei.
L'Energy Forum 2010 è stato articolato in due giornate,denominate rispettivamente "Solar Active Day" e "Solar Passive Day". "Nell'ottica di contribuire ad un approccio progettuale multidisciplinare e integrato tra architetti, ingegneri, scienziati e produttori", spiega Andreas Karweger, Amministratore Delegato di Economic Forum LTD, organizzatore dell'Energy Forum, "l'obiettivo generale è quello di migliorare il rendimento energetico degli edifici, integrando le energie rinnovabili negli involucri degli edifici".
In particolare si è parlato di "pelle dell'edificio" sottolineando come con questo termine si voglia evidenziare la tendenza ad un comportamento sempre più dinamico e adattivo dell'involucro, in grado cioè di modificare il proprio comportamento in funzione delle azioni esterne e interne come la temperatura, la luce, l'umidità.
L'evento declinato nelle due giornate ha visto la presenza di 25 relatori concentrati soprattutto sui temi dell'integrazione dei sistemi solari nell'involucro e su quello dei sistemi passivi come le tecniche di Daylighting o gli involucri intelligenti e adattivi.
A margine dell'evento è stata presentata anche una sessione di poster, denominata Visual Presentations (ViP), con il quale è stato possibile esporre alcune ricerche e alcuni case history provenienti da Brasile, Cile, Costa Rica, Messico, Malesia e da tutta Europa, con una ricca partecipazione Scandinava, Spagnola e Italiana.
I temi trattati dai relatori sono stati diversi, dalla panoramica sullo stato attuale delle tecnologie BIPV, all'analisi dei diversi componenti degli involucri solari, dall'illustrazione di diversi tipi di facciata integrata e multifunzionale, all'efficienza dei diversi sistemi, per giungere ad esempi

su interventi su edifici esistenti e nei centri storici (parlando di recupero, di integrazione e di riqualificazione energetica).
La seconda giornata ha visto la trattazione di argomenti legati agli involucri cinetici e intelligenti, agli involucri architettonici adattivi, all'involucro edilizio reattivo, allo studio dell'illuminazione naturale e delle schermature solari, concludendo con sistemi solari passivi e studi per le diverse zone climatiche.
L'architettura solare e soprattutto gli involucri solari sono stati dunque i protagonisti delle due giornate del Forum. La trattazione di queste tematiche, analizzate da diversi punti di vista, ha permesso di evidenziare possibili strategie progettuali e diverse tecnologie che consentono di ridurre il consumo energetico degli edifici e al tempo stesso migliorare il comfort e il benessere di chi li utilizza. Si è discusso inoltre di come combinare diversi elementi e tecnologie, che consentano di realizzare facciate che siano al tempo stesso attive e passive, studiando, per esempio, tecniche per poter contemporaneamente produrre energia elettrica e ridurre il consumo di energia e di luce artificiale all'interno dell'edificio.
L'Energy Forum si terrà anche nel 2011 e si occuperà ancora di involucri solari (Solar Building Skins). I temi previsti per la prossima edizione saranno i seguenti:

- Multifunctional Building Skins
- Intelligent and Adaptive Building Skins
- Evolving Photovoltaic and Solar Thermal Technologies and Projects
- Enhanced Daylighting
- Performance Criteria for Building Envelopes
- Performance Metrics
- Life Cycle Costs of Multi-functional Elements
- Holistic Concepts of Plus Energy Buildings
- Market Strategies for Plus Energy and Solar Decathlon Houses
- Solar Retrofitting

Non ci resta dunque che aspettare il Dicembre 2011.







Associazione Italiana
Tende, Schermature Solari
e Chiusure Tecniche Oscuranti

Assites
Associazione Italiana Tende, Schermature Solari e Chiusure Tecniche Oscuranti
Via G. Giulini, 7
20052 Monza

www.assites.it
assites@assites.it

Tendere alla Sicurezza



© Airone srl

Presidenza Nazionale e Comitato Direttivo di Assites rilanciano le attività e i progetti dell'Associazione per realizzare un ulteriore importante momento di qualificazione e di professionalizzazione delle attività di settore.
Viene così a costituirsi una Commissione "Sicurezza" che avrà il compito di presidiare e omogeneizzare le diverse attività di Assites dedicate alla sicurezza.
Dalla sicurezza del "prodotto" alla sicurezza degli installatori; dalla sicurezza del consumatore alla sicurezza del cantiere.
Ogni fase e ogni parte del processo di qualificazione e di conformità normativa viene posto al centro delle attenzioni e delle attività dell'Associazione così da coinvolgere e mobilitare tutte quelle professionalità, quelle esperienze e quella cultura di settore che hanno già dato prova di se in altri progetti associativi. Due esperienze fra le molte:
1) la definizione di un capitolato volontario per la prova alla resistenza al vento delle tende da esterno che è diventato poi il riferimento normativo europeo di settore.
2) le attività formative dell'Albo Professionale delle Schermature Solari vero e proprio centro di formazione e di aggiornamento a disposizione degli Associati.
Di questi mesi la costituzione di una Commissione Tecnica "ad hoc" per mettere a disposizione degli Enti Normativi Europei (CEN - European Committee for Standardization) le esperienze e le competenze delle Aziende Italiane di Settore. Aziende che, da sempre, si sono orientate a garantire alla loro Clientela prodotti dalla tecnica ineccepibile, dal design più moderno, dalla sicurezza più assoluta.
La Commissione lavorerà così per partecipare alla revisione della norma EN 13120. Norma questa che ridefinirà gli standard di sicurezza per i sistemi-tenda comandati da corde e da catenelle.
Sistemi e tende che sono stati oggetto, in alcuni Paesi (USA, CND, UK, NZL), di incidenti gravi, a volte persino mortali, e che hanno coinvolto anche "utenti" molto delicati come i bambini.
A loro protezione le aziende di settore investiranno energie e risorse per rendere i loro prodotti ancor più sicuri di quanto già oggi non siano. Intervenendo a ridurre ogni possibile elemento che possa manifestare un "pericolo" come le asolature delle corde o la presenza di componenti di piccola dimensione.
L'intero settore continuerà così a sviluppare quel ruolo di guida e di leadership che le aziende italiane di settore portano oggi nel mondo a testimonianza della loro capacità di innovare e migliorare le loro produzioni e le loro proposte.



PVC Forum Italia
Via M. A. Colonna, 46
20149 Milano

www.sipvc.org
www.pvcforum.it
info@pvcforum.it

Efficienza energetica: come calcolarla e come promuoverla

Lo studio Maia di Torino ha realizzato per il PVC Forum Italia un programma di calcolo che consente di ottenere la trasmittanza termica di componenti trasparenti secondo le norme UNI EN ISO 10071-1/2, UNI EN ISO 14683 e UNI TS 11300-1.
L'utilizzo di questo strumento, pensato per le aziende associate al "Gruppo Serramenti e Avvolgibili", i progettisti e le imprese di settore, è semplice e molto intuitivo. È sufficiente inserire i parametri di riferimento del serramento suddivisi in 3 punti:

1. geometria dell'infisso (superficie del telaio/vetrata);
2. zona climatica;
3. sistema tecnologico utilizzato (materiale del telaio, sistema vetro, chiusure esterne, cassonetti ecc...). Viene inoltre considerato il ponte termico del giunto telaio/parete, un elemento di sostanziale importanza per realizzare edifici ad alte prestazioni (in Classe "A") su cui tra l'altro la "Scuola di Posa" di PVC Forum ha molto insistito nei suoi corsi.

La sezione "Riepilogo e risultati" riporta:

- la trasmittanza termica del componente finestrato (Uw);
- comprensivo della chiusura esterna (Uws);
- comprensivo della chiusura esterna considerandola chiusa 12/h (fattore di shut pari a 0,6), come da norma UNI TS 11300-1 (Uw, sch);
- l'(Uw, sch, giunto), la trasmittanza termica (Uw, sch) comprensiva del ponte termico tra telaio e parete con l'eventuale presenza del cassonetto.

Attivando l'opzione "Utenti", è possibile anche inserire dati già noti o derivanti da precedenti calcoli ed effettuare confronti tra sistemi tecnologici.
Il foglio di calcolo valuta la trasmissione di calore sia per il dimensionamento della potenza dell'impianto sia per la valutazione del fabbisogno di energia dell'edificio (inserendo in questo caso i dati climatici).
Un utile strumento al servizio del risparmio energetico riguardante un componente, il serramento, molto delicato per questo aspetto.
La sfida all'efficienza energetica e alla riduzione dell'impatto ambientale ha anche portato il PVC Forum a iscriversi al Green Building Council (GBC) Italia.
L'associazione no profit nasce nel 2008 con lo scopo di diffondere la cultura dell'edilizia "Verde" attraverso un'opera di sensibilizzazione dell'opinione pubblica e delle istituzioni e l'introduzione di specifici parametri di riferimento per gli operatori del settore.
È parte integrante di un movimento più ampio che prende avvio negli Stati Uniti fin dal 1993 con la creazione del USGBC (United States Green Building Council), organizzazione senza scopo di lucro impegnata nella diffusione degli standard di edilizia sostenibile.
GBC Italia promuove in particolare il sistema di certificazione indipendente LEED® – Leadership in Energy and Environmental Design – i cui parametri stabiliscono precisi criteri di progettazione e realizzazione di edifici energeticamente efficienti e a impatto ambientale contenuto al fine di ottenere i diversi livelli (base, argento, oro e platino) previsti dalla certificazione stessa.
Il sistema LEED si avvia a essere, anche in Italia, una delle metodologie più diffuse e riconosciute per la certificazione ambientale in edilizia, adottata tra gli altri dall'ambizioso progetto di riqualificazione dell'area PortaNuova/Garibaldi/Varesine a Milano.
L'appartenenza al GBC Italia rappresenta per PVC Forum e i suoi Soci un'importante opportunità di collaborazione nel campo del Green Building in un'ottica di approccio integrato e coerente all'utilizzo di materiali ambientalmente sostenibili tra cui il PVC assume un ruolo di primo piano.
PVC Forum ha inoltre maturato al suo interno una specifica competenza nei criteri di progettazione "green" idonei a ottenere la certificazione LEED®.



Un esempio di applicazione di serramenti in PVC (Documentazione Alphacan)

EdilegnoArredo
Foro Buonaparte, 65
20121 Milano

www.federlegno.it
edilegno@federlegno.it

EdilegnoArredo presenta "La finestra di legno: antichi valori e nuove prospettive". Continuano gli appuntamenti dedicati alla formazione: prossima tappa Padova



Alberto Lualdi, presidente di EdilegnoArredo

FederlegnoArredo, Federazione italiana attiva nel sostegno e promozione dell'eccellenza dell'industria italiana del legno e dell'arredamento, rinnova il suo impegno verso la formazione degli attori della filiera attraverso le iniziative di EdilegnoArredo, Associazione nazionale fabbricanti prodotti per l'edilizia e l'arredo urbano. Continuano infatti anche per quest'anno gli incontri d'aggiornamento rivolti alle reti di vendita, agli showroom, agli agenti, agli imprenditori, ai professionisti e ai tecnici. Il prossimo appuntamento in calendario dal titolo "La finestra di legno: antichi valori e nuove prospettive", si terrà il 9 marzo a Padova.

Sulla scia dei precedenti incontri, il corso si propone di offrire a tutti coloro che si occupano di vendita di serramenti di legno strumenti utili a gestire al meglio il tempo e le competenze specifiche, oltre a essere un'opportunità per meglio comprendere le esigenze dei committenti al fine di garantire loro l'assistenza di cui necessitano. I docenti che prenderanno parte all'incontro sono: Andrea Beretta, partner di Newton Management Innovation Gruppo 24 ORE; Filippo Cafiero, avvocato; Rita D'Alessandro, responsabile Ufficio Normative EdilegnoArredo; Antonio Maciariello, Fischer; Almerico Ribera, giornalista; Paride Sacchi, Acimall.

La finestra oggi giorno deve essere un prodotto all'insegna dell'alta qualità e della tecnologia: isolamento termico e acustico, tenuta agli agenti atmosferici e sicurezza devono accompagnarsi alla creatività e semplificazione dei processi produttivi. Tutto ciò allo scopo di incrementare il valore per il cliente e allo stesso tempo ridurre i costi di fabbricazione garantendo un'ottima efficienza prestazionale. EdilegnoArredo mira così a mettere in evidenza il valore del serramento di legno offrendo inoltre agli attori della filiera quelle conoscenze utili per una corretta relazione con il mercato dalla produzione alla posa in opera.

Questi incontri dedicati alla formazione si inseriscono all'interno del percorso di avvicinamento alla quarta edizione di MADE expo, a Milano dal 5 all'8 ottobre 2011, dove verranno esposte le novità relative alla finestra in legno e al quale prenderanno parte le più importanti aziende del settore. I successivi incontri formativi sul territorio previsti da EdilegnoArredo si terranno a maggio ad Alessandria, a giugno a Bari e a settembre a Bologna.

UNCSAAL
Via Chieti, 8
20154 Milano

www.uncsaal.it
uncsaal@uncsaal.it

UNCSAAL
Unione Nazionale Costruttori Serramenti Alluminio Acciaio Leghe

Le facciate continue, la manutenzione dell'involucro edilizio vetrato.

Una linea guida per la redazione di un manuale di uso e manutenzione delle facciate continue e dei serramenti.

Uncsaal, da sempre impegnata nella diffusione di know-how tecnico-normativo su tutte le tematiche che riguardano l'involucro edilizio, affronta con questo volume la manutenzione dell'involucro, tema fondamentale già in fase progettuale.

Il volume, scritto dal Prof. Paolo Rigone, Direttore Tecnico Uncsaal e Titolare della Cattedra di Progettazione di Involucro Edilizio al Politecnico di Milano, è rivolto principalmente a progettisti, costruttori di facciate continue e ai tecnici operanti nel settore della manutenzione edilizia:



si prefigge di inquadrare la tematica della manutenzione dell'involucro edilizio vetrato, fornendo una linea guida e i relativi strumenti operativi per la redazione di un manuale di uso e manutenzione delle facciate continue e dei serramenti.

L'opera approfondisce il quadro normativo esistente in materia di manutenzione, sia sotto il profilo della normativa cogente che di natura volontaria.

All'interno del volume vengono illustrate le diverse tecnologie costruttive delle facciate continue, mettendone in evidenza i principali aspetti progettuali, produttivi e di posa in opera.

Le tecnologie costruttive sono oggi molto diversificate e specifiche in relazione a precise richieste progettuali che variano da edificio a edificio: facciate a doppia pelle con intercapedine a ventilazione naturale o forzata, a canale d'aria unico o frazionato, accoppiando l'impiego di schermi solari ad angolazione variabile e moduli fotovoltaici.
L'aumentata complessità tecnologica della pelle edifici ne ha, di fatto, aumentato la complessità di funzionamento e di conseguenza l'esigenza manutentiva.
Contemporaneamente



la specializzazione delle soluzioni tecniche, la complessità progettuale, produttiva e di posa in opera determinano il fatto che il valore economico dell'involucro oggi giorno possa raggiungere anche il 15-20% del costo complessivo di un'opera edilizia.
Sono dunque di fondamentale importanza le principali tecniche e modalità di intervento nella manutenzione delle facciate continue, ponendo attenzione ai diversi materiali e componenti utilizzati anche dal punto di vista della loro durabilità.

Infine l'opera è completata da un esempio di stesura di un manuale d'uso e manutenzione per una generica facciata continua per mezzo della presentazione di alcune schede tecniche generali e di dettaglio.

L'ECCELLENZA DEL RISULTATO

www.manital.com



La strategia di Manital, azienda di maniglie in ottone per porte e finestre, è quella di abbinare design e produzione 100% made in Italy, al fine di unire estetica, innovazione e qualità. I prodotti Manital garantiscono la cura personalizzata di ogni pezzo, la qualità dei materiali impiegatie l'utilizzo delle tecnologie industriali più sofisticate, come quella dello stampaggio. Il design dei modelli nasce in collaborazione con architetti e designer affermati. Ultimi in ordine di tempo Doriana e Massimiliano Fuksas, prima di loro Sottsass Associati, Pedrizzetti Associati, Maurizio Giordano e Roberto Grossi, Davide Mercatali, Valentina Downey, Itamar Harari, Studio Hot Lab, Mario Mazzer. Manital ha un ricco catalogo di proposte (60 serie di maniglie in varie finiture per 600 diverse possibilità di prodotto), tutte orgogliosamente e rigorosamente prodotte in Italia.
Dal 2008 l'azienda ha la Certificazione di Qualità ISO 9001. L'attenzione ai dettagli, l'amore per i minimi particolari e la passione per il design sono gli elementi che hanno sostenuto e motivato il team di Manital a rivoluzionare i canoni e i parametri architettonici nella produzione di maniglie italiane di prestigio e maniglie di lusso. Da "strumento di apertura" a "prezioso componente d'arredo per l'architettura", raggiungendo standard qualitativi ineguagliabili sul panorama mondiale.
Trendy è la maniglia per porta e per finestra, disegnata da Paolo Pedrizzetti per Manital, in ottone forgiato con finiture in ottone lucido, ottone satinato, bronzato, cromato, cromato satinato e nickel satinato. Questa maniglia si sposa egregiamente con la filosofia Manital e, come spiega Paolo Pedrizzetti, "vuole essere una fusione di modernità e classicità". Trendy è la perfetta espressione dell'eleganza made in Italy, in più la decisa torsione che la caratterizza rompe la rigorosità formale classica e dà alla maniglia una sensazione di leggerezza inusuale e inattesa.

T-LINE: LA TENDA A RULLO CON L'ESCLUSIVO MAGNETIC LOCK SYSTEM®

www.t-line.pratic.it

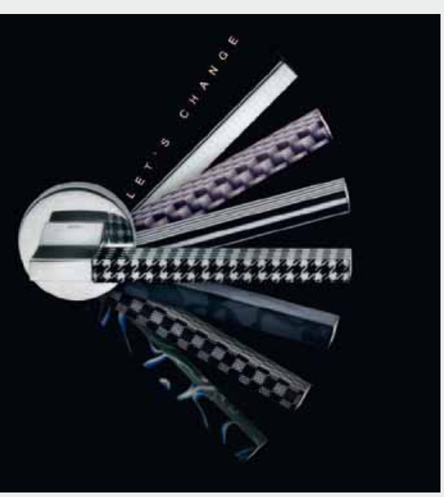
Pratic presenta al mercato T-Line, la tenda a rullo verticale, a cassonetto con telo guidato da cavi laterali, un vero e proprio concentrato di design e tecnologia. T-Line, caratterizzata da un design minimale, è la prima tenda con cavi in acciaio inox in grado di assecondare la forza del vento, garantendo allo stesso tempo la massima stabilità con una riduzione del rumore rispetto ai sistemi tradizionali.
Tutto questo è possibile grazie al brevetto di Pratic Magnetic Lock System®, l'esclusivo aggancio



magnetico disponibile per tende a caduta guidate da cavi e che permette il continuo tensionamento del telo della tenda, anche in presenzadi brezze sostenute. Magnetic Lock System® entra in funzione, infatti, quando le folate di vento gonfiano il tessuto e provocano il distacco del frontale dalla sede: esso utilizza la sua forza magnetica per avvicinare il frontale al sistema telescopico ammortizzante fino a ottenere il totale riaggancio. Una novità assoluta nel mondo delle tende a caduta e conferma la filosofia di Pratic, azienda sempre attenta alla cura del dettaglio e all'innovazione del prodotto per garantire comfort e comodità di utilizzo.

LA PRIMA MANIGLIA CHE CAMBIA CON TE

www.dndmaniglie.it



Con DND la maniglia diventa un accessorio prezioso e articolato che vivacizza gli interni, un design accattivante e innovativo che si avvale anche dell'utilizzo e dell'accostamento di materiali come palissandro, mogano e resine colorate per una tecnologia in grado di soddisfare tutte le esigenze. L'ottima qualità del prodotto è inoltre garantita dalle rifiniture in superficie eseguite manualmente da artigiani esperti che rendono ogni pezzo di grande valore.
Tra le tante proposte un cambiamento che si annuncia a partire dal nome: Change è una maniglia disegnata da Sandro Santantonio che ha nella trasformazione la sua ragione di essere. Change non è mai uguale a se stessa e sempre disposta a cambiare pelle in una metamorfosi veloce e sorprendente.
Change esprime libertà, sperimentazione, edonismo. La maniglia, studiata da Sandro Santantonio per DND, è concepita in modo innovativo: al momento dell'acquisto ognuno può comporla in base alla propria personalità e fantasia.
Il sottile parallelepipedo che forma l'impugnatura può essere facilmente levato e sostituito con un altro dalla grafica diversa. Ben 14 rivestimenti grafici oltre alle tradizionali finiture dell'ottone fanno di Change un oggetto estremamente originale e versatile, adattabile a ogni modello abitativo.
Con Change, DND presenta un oggetto di grande progettualità e sperimentazione.



PROTEZIONE E DECORO

www.ninz.it



La Ninz Spa, leader in Italia nella produzione di porte tagliafuoco ha sviluppato un proprio originale sistema di verniciatura decorativa NDD – Ninz Digital Decor – che consente riproduzioni a colori di foto e disegni creando un prodotto certificato e omologato secondo la norma UNI 9723, frutto di una costante ricerca e di scrupolose verifiche, con prove di resistenza al fuoco, su una vasta gamma di campioni. Grazie a questo sistema, è possibile ottenere porte di ogni gamma cromatica, personalizzate, pubblicitarie o nelle collezioni fantasy, legni, pietre, symbols, fotografie, finimenti e artline. Queste sono le caratteristiche tecniche:

- Dimensioni della porta ad un battente: da 540 a 1.350mm di larghezza per 1.780 a 2.150mm di altezza.
- Dimensioni della porta a due battenti: da 540+540 a 1.000+1.000mm di larghezza per 1.780 a 2.150mm di altezza.

In linea con quanto previsto sia dalla normativa UNI 9723 che dal Decreto del Ministero dell'Interno del 21 giugno 2004 ogni prodotto è accompagnato da un attestato di omologazione oltre che dalla dichiarazione di conformità e certificata nelle varie classi di resistenza al fuoco. Le rappresentazioni grafiche sono eseguite a mezzo di verniciatura direttamente sull'anta con polveri epossipoliestere termoindurite. La stampa del decoro sulla superficie piana dell'anta viene fatta con getto di speciali inchiostri e poi protetta con lacca trasparente. Le porte tagliafuoco sono interamente prodotte in lamiera zincata, con coibentazione realizzata da materiali isolanti con uno spessore totale pari a 60mm e con un telaio angolare in profilato di lamiera di acciaio zincato. Gli accessori di serie sono la maniglia antinfortunistica con anima di acciaio e le cerniere, di cui una portante e una dotata di molla per l'autochiusura. Il decoro NDD è applicabile su tutta la gamma dei modelli Proget, Univer e Rever ad una o due ante.

FASHION GLASS, ESTETICA E PERSONALIZZAZIONE

www.fashionglass.it

Fashion Glass è la linea di porte vetrate di Otcdoors, disponibile con sistemi: a battente, scorrevole interno ed esterno parete, con telaio in legno, similegno ed essenze, alluminio in varie finiture RAL. Fashion Glass si contraddistingue per estetica e personalizzazione grazie al valore in più offerto dalla gamma completa di vetri luminosi, leggeri e altamente decorati. I cristalli, satinati o trasparenti, sono disponibili con incisioni, sabbiature, murrine e decori personalizzabili. Fashion Glass nasce dall'idea dell'unione della grande esperienza nel settore dei serramenti con la creatività e la conoscenza del vetro in tutte le sue forme. Da quest'unione prende vita un progetto importante, che ha come scopo quello di reinterpretare le porte tutto vetro, rendendole protagoniste indiscusse dell'arredamento. L'obiettivo principale della linea Fashion Glass è quello di soddisfare le diverse esigenze dei clienti, mettendo a disposizione vari tipi di design, dalle linee più semplici, ma mai banali, a quelle più elaborate, ma mai eccessive.



CREATIVITÀ E FUNZIONALITÀ SU MISURA

www.sincosrl.com



La funzionalità si veste di fantasia con le nuove pareti attrezzate SinCo: presentate in anteprima assoluta all'ultimo Expo Sicam, Salone Internazionale dei Componenti e Accessori per il Mobile conclusosi nelle scorse settimane a Pordenone, esprimono, nella combinazione di laminato e profili in alluminio, una scelta di bellezza che unisce piacere estetico e praticità.
Il nuovo sistema di pannellatura consente di creare ambienti domestici e commerciali su misura a seconda delle esigenze abitative: l'esperienza di Europavimenti, realtà consolidata del Gruppo SinCo, mette a disposizione una ricca selezione di doghe che, già conosciute per le loro caratteristiche di resistenza, versatilità e qualità dei materiali che diventano ora preziosi rivestimenti e riproducono anche verticalmente il fascino tutto naturale del legno. Collocabili in qualsiasi locale, dalle camere alla cucina, dai corridoi al sottoscala, le nuove boiserie garantiscono un montaggio facilitato senza alcun vincolo di superficie o struttura. Belle, facili da pulire e garantite contro l'usura nel tempo, sono dotate di finiture ergonomiche e curate nel dettaglio, come il pratico sistema di aggancio con il quale è possibile arricchirle di oggetti assortiti in base alle necessità.
Adatte all'utilizzo in spazi contract o d'ufficio e installabili anche come divisori autonomi, favoriscono una suddivisione razionale degli ambienti senza rinunciare però all'espressione di gusti e stili sempre diversi. Ordine e creatività, dunque, nel segno di un equilibrio che valorizza gli spazi e i desideri di chi li vive.

UN'OSPITALITÀ DI CARATTERE E ATTENTA AL RISPARMIO ENERGETICO

www.isi-italia.it



I portoncini ISI hanno degli obiettivi ben chiari: garantire un benvenuto che comunichi la personalità della casa e di chi vi abita, assicurare un adeguato isolamento termoacustico.
Ogni portoncino, di serie, è dotato di:
- doppia guarnizione di tenuta;
- soglia in alluminio a taglio termico;
- pannelli coibentati;
- eventuali vetri basso-emissivi.

Per aumentare l'isolamento termico, e il comfort degli ambienti, ISI utilizza pannelli coibentati da 36mm, che hanno una trasmittanza termica Up, om, ossia della parte omogenea stratificata del pannello, pari a 1,18 W/m²K.
I sistemi d'ingresso ISI sono realizzati utilizzando profili in Pvc multicamera con rinforzi di acciaio zincato su montanti e traverse, per una migliore stabilità e resistenza.
Consentono inoltre di offrire una maggiore sicurezza contro gli "ospiti indesiderati", grazie all'impiego di ferramenta di sicurezza – con fissaggio degli scontri direttamente sui rinforzi di acciaio –, di cerniere e rostri di acciaio che impediscono lo sfondamento del telaio, di serrature di serie con 5 punti di chiusura.
Particolari pellicole di rivestimento, infine, mantengono inalterati nel tempo i colori, le finiture metalliche e gli effetti legno, disponibili in un'ampia gamma di versioni.

IL SERRAMENTO GREEN

www.toninisrl.it

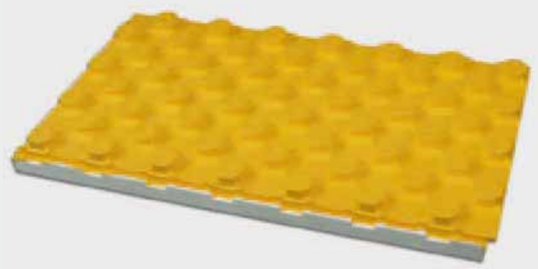
Una collezione sempre più attuale che non subisce stili e mode. Un prodotto unico e tutto italiano. È il serramento in PVC della collezione Vega, una finestra completamente riciclabile che riduce drasticamente i costi di riscaldamento e raffrescamento risparmiando e rispettando l'ambiente.
Tonini Vega è il primo serramento che rispetta i parametri di risparmio energetico senza l'impiego di vetri "speciali" garantendo un isolamento termico anta/telaio pari a 1,0 W/m²K con un vetro a struttura doppia, un risultato possibile grazie ai contenuti tecnologici di questa nuova finestra caratterizzata da un profilo di 118mm.
L'ampiezza dell'anta consente di installare vetri fino a 60mm di spessore: nasce così, grazie all'installazione di pannellature a struttura tripla, Vega 0.7 il primo serramento in PVC che garantisce un isolamento termico pari a 0,7 W/m²K.

Vega fa parte del progetto Eco Benefits di Tonini che mette in primo piano il miglioramento della qualità della vita e il rispetto totale della natura.
Il serramento Tonini cerca di abbinare tutte le caratteristiche tecniche dei serramenti di PVC al risparmio energetico. In virtù del loro elevato potere fono-isolante, le finestre di PVC diminuiscono il consumo di energia nelle abitazioni. Il serramento è composto di una struttura cava che consente un basso valore di conducibilità termica ed è in grado di consentire eccellenti prestazioni in termini d'isolamento diminuendo i costi di riscaldamento delle abitazioni e apportando benefici sia ambientali sia economici.
Il potere d'isolamento termico e acustico è dato dall'utilizzo di profili di alta qualità, abbinati a vetri basso emissivi e fonoassorbenti. Inoltre, i due punti anti-effrazione di serie abbinati al vetro anti-vandalismo permettono un'eccellente sicurezza.



SOLUZIONE COMPLETA E VERSATILE

www.rdz.it



Cover è il sistema di RDZ ideale per impianti a pavimento radiante a bassa temperatura caratterizzato da ottimo isolamento termico, elevata resistenza meccanica del pannello, installazione semplice e grande versatilità. Adatto a numerose applicazioni dal settore civile al terziario ai luoghi di culto, può essere utilizzato sia per il riscaldamento sia per il raffrescamento a pavimento.
Il sistema è costituito da un pannello di polistirene espanso prodotto in conformità alla normativa UNI EN 13163, stampato in idrorepellenza a cellule chiuse, di dimensioni 1.161x663mm.
È rivestito superficialmente con un film plastico (150 µm), per garantire protezione dall'umidità e maggiore resistenza alla deformazione da calpestio. È dotato d'incastri per l'accoppiamento sui quattro lati; la superficie superiore presenta rialzi di 27mm per l'alloggiamento dei tubi a interasse multiplo di 8,3cm e la parte inferiore ha una conformazione a rilievo con funzione fonoassorbente e di adattabilità ai sottofondi.
Viste le richieste sempre più frequenti da parte dei progettisti d'isolamenti termici maggiori, accanto alle versioni tradizionali con spessore 20, 30 e 40mm sono state ora inserite quelle con spessore 50 e 60mm che vengono incontro alle esigenze progettuali consentendo in molti casi di soddisfare le esigenze con la posa di un unico pannello anziché di molteplici strati riducendo così i tempi e costi d'installazione.
I pannelli isolanti sagomati hanno una conduttività termica a 10 °C pari a 0,035 W/ (m*K) secondo la UNI EN 12667 e una resistenza termica rispettivamente di 0,80, 1,05, 1,35, 1,65 e 1,95 (m²*k)/W secondo UNI EN 13163. La resistenza meccanica a compressione al 10% è pari a 120 kPa secondo la UNI EN 826 e la temperatura limite di utilizzo è di 70 °C. Lo spessore totale equivalente per i singoli pannelli è di 29, 39, 48,9, 58,7, 68,6mm secondo UNI EN 1264/3 e lo spessore nominale di 48, 58, 68, 78, 88mm secondo UNI 823.

VIVERE LA NATURA IN ASSOLUTO RELAX

www.sunroom.it





Tender, con il marchio Sunroom, realizza prodotti su misura con elevati criteri di qualità dalla progettazione alla produzione, che permettono un'integrazione perfetta tra il giardino d'inverno e l'ambiente circostante.
Il nuovo sistema di copertura fissa Planum è un sistema di profilati in alluminio per giardini d'inverno e altre strutture che possono essere realizzate a completamento. Il ritorno al purismo degli elementi è l'indirizzo stilistico che caratterizza questa struttura, dando vita ad una fusione tra l'architettura contemporanea e la tecnologia più avanzata.
Uno dei punti di maggiore interesse di Planum è il rivestimento interno totalmente piano. Se si desidera, esso può essere incorporato alla struttura ed essere realizzato in qualsiasi materiale.
La possibilità che Planum fornisce è quella di realizzare un soffitto chiaro e trasparente, oppure tamponarlo con lastre decorate che nascondano la struttura della copertura.
Nell'intercapedine che si crea tra il vetro esterno e il rivestimento interno è inoltre possibile inserire una buona dose di tecnologia, per esempio a impianti fotovoltaici o d'illuminazione. Inoltre l'intercapedine fra il "soffitto funzionale" esterno e il rivestimento interno riduce sensibilmente la dispersione di calore attraverso il tetto. Questo "polmone", con lo stesso principio, riduce sensibilmente anche il riscaldamento dell'ambiente durante la stagione estiva. Un ulteriore vantaggio si ottiene dalla struttura orizzontale del tetto. Nascondendo la pendenza delle travi all'interno della struttura, l'altezza rimane sensibilmente superiore a quella di una copertura classica in pendenza.
In questo modo si risolvono situazioni di realizzazione particolarmente difficoltose (per esempio bassa altezza di raccordo all'abitazione; collegamento a villette ad angolo) in modo armonico e funzionale.
Il riuscito design delle travi portanti si traduce inoltre in profili slanciati con un'elevata capacità di carico statico.
Una particolare caratteristica della struttura è il profilo di cornice orizzontale, che ha la funzione sia di drenaggio (canale di gronda) che quella di assorbimento di carichi sia statici sia dinamici.
Planum: la nuova copertura fissa Sunroom è piana, rettilinea, squadrata, con profili a cornice orizzontale, lisci, senza curve e ornamenti.
Grazie alla speciale struttura delle travi è possibile incorporare un rivestimento interno totalmente orizzontale e piano, in qualsiasi materiale: vetro, tessuto, lamiera perforata d'acciaio inox, cartongesso o un mix di tali materiali.
La riuscita struttura delle travi, abbinata all'elevata portata statica della cornice orizzontale, si traduce inoltre in profili slanciati con una capacità di carico statico molto elevata. Ciò consente aperture particolarmente ampie nella facciata (pareti scorrevoli o pieghevoli).

CITY TOWER A BOLZANO

www.wicona.it

Tra le ultime realizzazioni certificate CasaClima A, l'edificio City Tower a Bolzano vede l'impiego di sistemi Wicona, a testimonianza di come il brand sia in grado di proporre soluzioni adeguate ad una richiesta sempre più prestazionale nell'ambito dell'involucro edilizio ad alto isolamento termico.
City Tower, che rientra nella trasformazione dei Piani di Bolzano, è alta 42m con 11 piani a uso ufficio e un giardino sul tetto. Proprio in questo edificio l'Agenzia CasaClima trasferirà i suoi uffici a Marzo.
Le richieste della committenza, espresse in fase progettuale, comprendevano: elevate prestazioni termiche, protezioni solari esterne costituite da pale frangisole fissate alla struttura in alluminio, vetro incollato con silicone a impiego strutturale e pulizia della facciata senza obbligo di accesso dall'esterno.
Wicona ha soddisfatto le esigenze progettuali proponendo un alto design dei profili adatto a incorporare vetri a tre lastre, con listello d'isolamento maggiorato, fissaggio delle pale frangisole fissate direttamente al profilo principale, ferramenta speciale "a sporgere" con apertura fino a 85° per pulizia della superficie dall'interno.
City Tower a Bolzano è costituito da una superficie di 5.600m² circa di facciata ad alto isolamento termico con elementi a cellula (2.0x3.4m).
Ogni elemento è costituito da quattro specchiature orizzontali sovrapposte. Le specchiature inferiori e superiori sono tamponamenti fissi con vetro opaco esterno e pannello in lamiera inox all'interno riempito di materiale isolante. Le due specchiature trasparenti intermedie sono un elemento fisso e un apribile a sorgere verso l'esterno.
Tutte le specchiature sono dotate di lamella frangisole in alluminio integrata a tutta lunghezza.
È stato installato il sistema di facciata Wicsky 90 EL con l'integrazione delle pale frangisole e il sistema Wictec EL 60 nella parte rivestita con estruso in alluminio dal design personalizzato.
L'elemento apribile non si differenzia visivamente dalle specchiature fisse mantenendo lo stesso ingombro di riferimento pari a 90-92mm.
Le lame frangisole sono integrate sopra e sotto l'anta della finestra per permettere la totale fruibilità della luce naturale, indispensabile al comfort di un edificio sostenibile.



a cura di Pierdomenico Cavagna

RIQUALIFICAZIONE DELLA STAZIONE CENTRALE DI MILANO

www.sunco.it

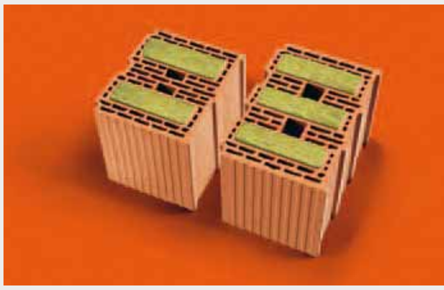


Il progetto di riqualificazione della Stazione Centrale di Milano è stato elaborato dall'architetto Marco Tamino, per un recupero funzionale dello spazio mettendo al centro un nuovo modello di gestione dei flussi, attraverso la riorganizzazione delle percorrenze interne e del sistema dell'accessibilità alla Stazione.
È qui che San.co ha portato uno dei suoi progetti più significativi, realizzato con Isofireglas®, l'innovativa vetrata tagliafuoco con giunto "a giorno", nelle classi REI 30' e REI 60'.
Isofireglas® ha permesso di mantenere e seguire tutti gli obiettivi del progetto e fornire un valore aggiunto alla Stazione Centrale di Milano; Isofireglas® è un sistema distribuito e installato in Italia in esclusiva da San.Co® in collaborazione con Promat®, che rivoluziona il concetto di parete divisoria tagliafuoco vetrata REI.
Anche i locali della nuova biglietteria sono stati realizzati con queste specifiche mentre gli infissi esistenti tra i saloni posti al piano del ferro e gli scaloni monumentali, grazie ad un complesso intervento di recupero, sono stati riportati all'originario splendore e, contestualmente, sono stati resi resistenti al fuoco.
Le scale che realizzano il collegamento verticale tra il piano terra e il piano del ferro all'interno degli spazi commerciali è stato invece compartimentato con una soluzione imponente in vetro satinato resistente al fuoco.
Isofireglas® permette di combinare in modo perfetto l'esigenza di resistenza al fuoco alla sempre crescente necessità di una perfetta diffusione della luce naturale, abbinata ad un design innovativo e originale. Con i suoi prodotti, San.Co® risponde a ogni esigenza strutturale ed estetica con realizzazioni in cui design ed elevati contenuti tecnologici convivono armoniosamente per garantire massima sicurezza anche negli ambienti più esigenti e per garantire il massimo rispetto della cornice in cui si trova a operare.

NUOVI BLOCCHI CON INSERTI IN LANA DI ROCCIA

www.danesilaterizi.it

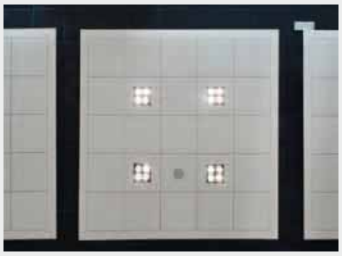
Thermokappa, la linea di blocchi dalle prestazioni termiche davvero uniche, "si fa in tre". Infatti, oggi, alle due versioni con inserti in Neopor o in sughero si aggiunge una terza linea di blocchi con inserti in lana di roccia, una nuova proposta di Danesi Latertech per rispondere in modo sempre più efficace alle diversificate esigenze di progettisti e imprese.
In dettaglio, THERMOK25LR e THERMOK31LR sono blocchi per pareti di tamponamento dall'elevato contenuto tecnologico, realizzati in laterizio porizzato, a marchio Poroton, aventi una particolare geometria caratterizzata da appositi fori nei quali sono presenti inserti in lana di roccia. Il risultato è una linea di blocchi che coniuga la resistenza termica, la traspirabilità, la naturalità e la durabilità del laterizio e della lana di roccia.
Le pareti realizzate con i blocchi Thermokappa in lana di roccia, intonacate tradizionalmente, raggiungono trasmittanze termiche di 0,25 e 0,31 W/m²K.
I blocchi Thermokappa LR permettono di realizzare tamponamenti con elevata inerzia termica.
Le fasce prive d'isolante, che naturalmente si vengono a creare accostando un blocco all'altro durante la posa, permettono alla parete di mantenere una buona permeabilità al vapore, evitando la formazione di condense interstiziali.
Gli incastri a secco verticali e la sporgenza degli inserti di lana di roccia di 8mm dalla faccia superiore del blocco annullano i ponti termici tipici di una parete realizzata con blocchi tradizionali.
La sporgenza degli inserti dalla faccia superiore del blocco, oltre a ridurre del 50% i quantitativi di malta da impiegare, offre un riscontro al corso di blocchi successivo, permettendo di ottenere giunti orizzontali di altezza costante.



AMBIENTI ACCOGLIENTI E DI DESIGN

www.armstrong-soffitti.it





Negli ultimi dieci anni, in Italia, si è sviluppato un nuovo segmento della distribuzione, ovvero il Travel Retailing, che identifica le aree commerciali di stazioni ferroviarie, aeroporti e autostrade. Armstrong Building Products con Orcal Axal Vector, ha soddisfatto le esigenze dei retailer coniugando estetica e luminosità, nei punti vendita, situati all'interno delle stazioni di Padova, Vicenza, Treviso, Trieste Centrale, Milano Porta Garibaldi e Gallarate.
La realizzazione dei mini store si colloca nell'ambito di un'ampia operazione di riqualificazione architettonica attuata da Centostazioni - Gruppo Ferrovie dello Stato.
Le soluzioni di Armstrong Building Products sono state selezionate per conferire agli shop un tocco di originalità e aumentare il comfort all'interno dei locali. In specifico, gli elementi metallici Orcal Axal Vector sono stati abbinati ai profili perimetrali Axiom Knife Edge Canopy, ideati per creare scenografici soffitti "a isola". Pronti in kit per essere assemblati, sono studiati appositamente per enfatizzare zone specifiche, rendere gli ambienti più luminosi e rispondere all'esigenza di durata nel tempo.
La presenza di solai, di colore nero, ha richiesto l'installazione di elementi che consentissero una rifrazione dell'illuminazione artificiale e naturale, per garantire un'ottimale luminosità nei locali e, a tal fine, Orcal Axal Vector si è rivelata la scelta ideale proprio in virtù della sua elevata proprietà di riflessione della luce (circa 85%).
Inoltre, una vernice speciale applicata al pannello, lo rende particolarmente resistente ai graffi e agli impatti, assicurandone una durabilità superiore. Un'ulteriore caratteristica di Orcal Axal Vector è la sua resistenza all'umidità, di circa il 95%.
La sua superficie liscia, esaltata dal colore Global White, assicura un gradevole effetto visivo.
Questo sistema, oltre a offrire una migliore centratura e stabilità complessiva al soffitto, grazie ai profili, in alluminio estruso, permette di integrare elementi di servizio nei pannelli. È, infatti, possibile creare aperture e tagli su misura, per l'alloggiamento di corpi illuminanti, griglie per il condizionamento dell'aria e dispositivi antincendio.

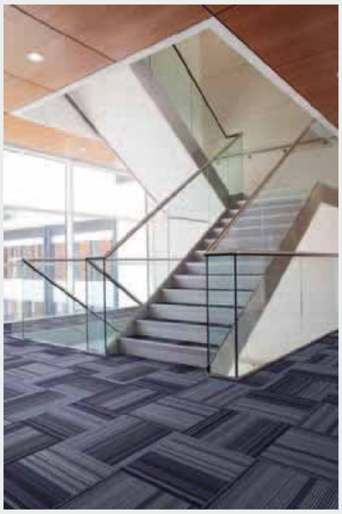
LO STILE INCONTRA LA SOSTENIBILITÀ

www.interfaceflor.it

InterfaceFLOR, leader mondiale nel design e nella produzione d'innovativi pavimenti tessili modulari e pioniere in tema di sostenibilità ambientale, presenta Ambiance, una nuova collezione che unisce design sbalorditivi con eccellenti credenziali ambientali. Riflettendo il lungo impegno di InterfaceFLOR nel campo della sostenibilità ambientale, i prodotti della collezione Ambiance sono a oggi fra i prodotti maggiormente sostenibili dell'azienda. Creati per avere un impatto minimo sull'ambiente, molti dei pavimenti tessili hanno un contenuto di materiale riciclato nel sottofondo e nel filato mentre due delle gamme sono basate sulla tecnologia Microtuft, che utilizza meno del 20% di filati, ma mantiene alte performance grazie ad una superficie dura. Il programma Cool Carpet® è incluso come standard in molti prodotti, ciò significa che le emissioni di anidride carbonica generate lungo tutto il ciclo di vita dei prodotti vengono compensate. Alcune delle nuove gamme sono anche ispirate a motivi naturali. Basati sulla scienza della Biomimesi, questi prodotti riproducono motivi presenti in natura e possono essere installati con posa aleatoria, generando il minimo scarto di prodotto.

Le nuove gamme:

- Razzle Dazzle: collezione di stile altamente performante disponibile in tre motivi che si coordinano perfettamente: Strike a Light, Bright Spark e Flare.
- Cap and Blazer: disponibile in 16 colori intensi e motivi a righe, riporta in vita la sofisticata divisa college "caps and ties" e le strisce di colore tipiche dei calzini sportivi e dei blazer eleganti in lana.
- Vermont: un design sottile che riproduce i solchi e le ombre delle pietre naturali e i toni e le textures del granito grezzo.
- Precious Ground: ispirato ai fenomeni di movimento della sabbia nel deserto e all'aspetto sempre cangiante del metallo quando esposto al sole, Precious Ground crea un look moderno e aleatorio, con alla base, un'anima tessuta artigianalmente.
- Made to Measure: disponibile in una gamma di 12 nuove tonalità e motivi sottili lineari, lo stile moderno di Made to Measure valorizza al meglio ogni spazio contemporaneo.
- Knit One Purl One: combinando la performance di una quadrotta tessile con il calore e l'eleganza di un lavoro a maglia fatto a mano, Knit One Purl One è tanto confortevole quanto resistente.



ZINCO INNOVATIVO

www.vmzinc.it



VM Zinc Plus® è un prodotto innovativo che offre grandi opportunità di utilizzo laddove il semplice laminato in zinco titanio non può essere impiegato per mancanza di ventilazione e/o per la presenza di piani di supporto incompatibili con lo zinco. Disponibile in tutte le finiture (naturale, Quartz-Zinc®, Anthra-Zinc® e Pigmento®), il brevetto unico VM Zinc Plus® è un laminato in zinco titanio il cui lato inferiore viene protetto da uno strato di laccatura particolarmente resistente, di spessore 60 micron, polimerizzato con processo a forno, che risolve totalmente i problemi legati alla formazione di condensa e alla stagnazione dell'acqua.

Questo prodotto risponde alle esigenze legate all'assenza di aerazione ed è destinato alle installazioni di coperture calde, dove l'apporto insufficiente di CO_2 sulla superficie inferiore dello zinco titanio impedisce la formazione della patina naturale. Infatti, lo zinco titanio, metallo non ferroso, reagisce con i principali componenti dell'atmosfera, in particolare in presenza di H2O (acqua), SO2 (inquinamento), NaCl (nebbia salina) e CO_2 (anidride carbonica). La prima reazione dello zinco in presenza di ossigeno e di acqua è la formazione di idrossido di Zinco Zn (OH)2, che in seguito permette, in presenza di una concentrazione sufficiente di CO_2 proveniente dall'aria, la formazione dello strato di patina protettiva o idrossicarbonato di zinco. È quindi importante che entrambi i lati del laminato VM Zinc® siano aerati, in modo da consentire un apporto di CO_2 in quantità sufficiente da permettere la formazione di patina protettiva. Quest'osservazione si applica in modo particolare alla superficie inferiore del laminato. Laddove la ventilazione non sia tecnicamente possibile, VM Zinc Plus® consente al progettista l'utilizzo della finitura di zinco desiderata, con totale garanzia di durata e nessun problema di installazione. La semplificazione delle lattoniere (nessun accessorio di ventilazione) di finitura garantisce il miglior design. Per le sue caratteristiche intrinseche, inoltre, VM Zinc Plus® è brevettato per la posa su sostegni di materiale incompatibile con lo zinco titanio, senza l'obbligo di interporre strati o membrane di separazione, ed è particolarmente indicato per l'utilizzo su edifici la cui destinazione d'uso implica elevate condizioni igrometriche all'interno (es. piscine coperte, terme ecc.).



LEED® CORE&SHELL GOLD PER L'IMPIANTO LOGISTICO PROLOGIS

www. prologis.com



ProLogis, leader globale nel settore immobiliare logistico e pioniera nella tutela dell'ambiente, raggiunge un prestigioso traguardo grazie all'ottenimento dell'autorevole certificazione LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) categoria "Gold" per il magazzino di Settimo Torinese. La filiale italiana del colosso americano introduce così il più autorevole standard qualitativo che indica precisi parametri per la progettazione e la realizzazione di edifici eco-compatibili, salubri, energeticamente efficienti e a basso impatto ambientale.
Primo nel suo genere in Italia, il nuovo centro di distribuzione è stato realizzato per Huhtamaki, azienda finlandese specializzata in packaging alimentare. L'impianto è stato certificato con l'attestato LEED® Core&Shell (C&S), un sistema di rating che aiuta a implementare un design adeguato alla sostenibilità ambientale sia in fase di progettazione che di costruzione della struttura ma, soprattutto, i locatari degli immobili certificati LEED® – edifici che garantiscono un'importante riduzione del "carbon footprint" – si assicurano sia una significante efficienza energetica dell'edificio rispetto agli edifici standard, sia un maggiore risparmio sulle bollette. ProLogis è presente nei mercati del Nord America, Asia ed Europa con spazi industriali per oltre 40 milioni di metri quadrati.

UN NUOVO PROGETTO PER RUBNER OBJEKTBAU

www.objektbau.rubner.com



Il Centro Gulliver è una comunità di recupero per tossicodipendenti a due passi da Varese che gestisce diversi centri di solidarietà. La costruzione dell'edificio nell'appartato parco naturale di Campo dei Fiori del Centro Gulliver è stata affidata a Rubner Objektbau, azienda del gruppo Rubner. Rubner Objektbau è stato scelto per la messa in opera dell'edificio secondo un progetto che ha riservato particolare attenzione alle esigenze del committente in materia di tutela del patrimonio non soltanto ambientale, ma anche artistico. La scelta di utilizzare materiali naturali sia per la struttura portante che per il processo d'isolamento termico, dove sono stati impiegati la fibra di legno e il sughero, ha permesso di integrare perfettamente l'edificio nella riserva in cui è immerso.
La scelta del committente di ricorrere a due diversi sistemi di costruzione di legno ha rappresentato per Rubner Objektbau una vera e propria sfida. Per la costruzione dell'edificio più grande, realizzato intorno ad un ampio atrio, il Centro Gulliver ha optato per un sistema con struttura portante a traliccio realizzata con i pregiati componenti di legno di Rubner, mentre per la realizzazione dell'edificio polifunzionale più piccolo all'interno del parco si è deciso per il sistema "Blockhaus" in legno massiccio.

SERRAMENTI DI STILE

www.metra.it



Metra amplia i suoi scorrevoli con due linee di prodotto realizzate in diverse tipologie: Montreal (porte e finestre scorrevoli) ed Europa (porte e finestre scorrevoli e scorrevoli-alzanti). Dal punto di vista tecnico-prestazionale, la serie NC-S 120 STH è equivalente alla serie NC-S 150 STH RODOS, ma presenta montanti rinforzati per soddisfare le particolari esigenze statiche e la possibilità di apertura con meccanismo scorrevole alzante. Anche le Linee Montreal ed Europa, come tutte le serie di scorrevoli Metra, offrono l'interscambiabilità tra profilati di telaio e anta.
Lo spessore delle ante (da 45mm) consente l'impiego di vetri fino a 30-32mm con diverse caratteristiche: stratificati di sicurezza per porte finestre; anti-effrazione; con elevate prestazioni termo-acustiche.
La serie NC–S 120 STH offre sei varianti di ante rinforzate, con le quali si possono realizzare dimensioni di anta similari a quelle della serie NC-S 150 STH RODOS.
In particolare, la linea Montreal è un prodotto unico per il mercato europeo; nella tipologia della porta scorrevole 2 ante su 2 vie (B x H 2804 x 2304mm) è stata sottoposta al metodo di prova e classificazione secondo la normativa: AAMA / WDMA / CSA101 / 1.5.2 / A 440-08.
Entrambe le linee di prodotto sono state sottoposte ai test di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua, resistenza al vento con ottimi risultati d'isolamento termico e d'isolamento acustico.



ESTETICA AL SERVIZIO DELLA FUNZIONALITÀ

www.bredasys.com



Fa il suo debutto ufficiale di fronte all'intera Rete vendita italiana, riunitasi di recente nella sede di Sequals, la nuovissima versione della porta pedonale concepita dall'ufficio R&S interno all'azienda. L'inizio del nuovo anno si caratterizza per importanti novità in casa Breda. L'azienda friulana, fra i punti di riferimento a livello nazionale nella produzione di portoni sezionali destinati al mercato residenziale e industriale, ha infatti presentato la nuova versione della porta pedonale di fronte alla platea dell'intera Rete Vendita Italia, accorsa numerosa al meeting svoltosi lo scorso 18 febbraio nel quartier generale della società a Sequals. Non più solo una soluzione funzionale per agevolare il passaggio di persone e il transito di biciclette e scooter attraverso il portone: la nuovissima porta pedonale inserita nel manto del portone, disponibile per tutta l'intera gamma di chiusure sezionali in acciaio e alluminio, presenta importanti vantaggi di carattere estetico, strutturale e di tenuta termica per un prodotto di elevata qualità in perfetto stile Breda.
I nuovi profili in alluminio che compongono il telaio della porta, infatti, sono stati progettati in modo da adattarsi alle diverse combinazioni di colore dei portoni Breda, coniugando la colorazione bianca del lato interno con quella esterna, che può spaziare fino alle tinte in simil-legno. Grazie ad un accurato intervento di restyling e di miglioramento complessivo del prodotto dal punto di vista estetico sono stati eliminati i rivetti esterni, mentre per garantire maggiore solidità al prodotto le modifiche sono state indirizzate a una revisione della configurazione del telaio. L'implementazione del numero e della qualità delle guarnizioni garantisce, infine, un isolamento termico della chiusura ai massimi livelli. Fra le altre novità introdotte sul mercato dall'azienda friulana, si segnalano la nuova colorazione standard grigio antracite, disponibile per tutte le linee di prodotto, e l'annuncio della versione con manto "goffrato stucco" dei portoni a libro Breda Adone e Apollo. Le novità dell'azienda sono disponibili a partire dal 1 marzo.
Presentata nella sua prima versione non più di un anno fa, la porta pedonale inserita nel manto con soglia ribassata è una soluzione estremamente funzionale che forma una superficie calpestabile in perfetta tranquillità, per un concentrato di qualità intrinseca e sicurezza che mantiene inalterate le caratteristiche di comodità ed eleganza tipiche di ogni prodotto Breda. La porta pedonale è priva dello scalino e permette un passaggio agevole delle persone e il transito di biciclette, scooter. I bambini non si inciampano e le persone anziane possono sentirsi maggiormente sicure. Inoltre il sensore, caratteristica di questi portoni Breda, garantisce il blocco del portone quando la porta non è perfettamente chiusa.

MERCEDES-BENZ CENTER MILANO

www.geze.it

Il marchio con la Stella, presente a Milano da 35 anni in Piazzale Kennedy, dal 2008 ha una nuova casa: il Mercedes-Benz Center di Milano. La nuova struttura, che è il più grande Centro di Vendita e Rappresentanza Mercedes-Benz del Sud Europa e che si estende su un'area di 66.000m^2 in Via Daimler.
Caratterizzato da un'architettura fortemente innovativa, ricca di elementi identificativi come, per esempio, la "Torre del Marchio", a forma di cono, e da spazi moderni e funzionali con una grande superficie espositiva in cui intraprendere il viaggio nei valori della Stella, quali tecnologia, sicurezza e innovazione, il centro è stato sviluppato dallo Studio Architetti di Daimler AG di Stoccarda, e segue il Metropolitan Concept presente nelle più grandi città europee quali Berlino, Colonia, Stoccarda, Monaco di Baviera, Parigi e Londra. La facciata degli edifici alterna l'utilizzo di strutture di acciaio a pannelli trasparenti che permettono la piena visibilità dello spazio interno grazie anche ad un armonioso equilibrio tra luce naturale e illuminazione artificiale interna. La scelta progettuale dell'edificio è caratterizzata dalla centralità della luce come elemento architettonico e simbolico. L'ampia superficie vetrata permette alla luce naturale di entrare e diffondersi in ogni ambiente. Le fonti luminose si fondono con armonia ed eleganza e consentono di avere condizioni ottimali di visibilità in ogni momento della giornata.
Il lato principale dello showroom è evidenziato da un alto colonnato e da un'ampia sporgenza della copertura rispetto alla facciata.
Gli altri edifici esprimono coerentemente, tramite l'utilizzo dei materiali di facciata, le diverse funzionalità interne. La ricerca stilistica di materiali e arredi, eleganti e accoglienti, ha consentito di sviluppare una struttura coerente in ogni dettaglio. L'ampio ricorso all'utilizzo del legno, a evocare la raffinatezza e il calore del Marchio, s'integra con l'altro componente fondamentale, l'acciaio, e va a esprimere forza e solidità con linee semplici, che rispecchiano perfettamente lo stile Mercedes.
La Geze ha installato, all'ingresso principale, una grande porta automatica girevole Geze TSA 325, a quattro settori di quasi 3m di diametro e 2,5m di altezza, che si integra nell'innovativa struttura della "Torre del Marchio" e che apre sui grandi spazi espositivi interni a più piani. Nell'edificio principale, la Geze ha installato anche 5 Slimdrive Geze, l'automazione per esterni, più sottile e di minor impatto visivo esistente, con gli eleganti e minimalisti profili ISO, che portano all'officina, tra le più grandi e moderne esistenti in Italia con circa 50 ponti complessivi, al servizio assistenza VIP con sala d'attesa e consegna dedicata e al magazzino ricambi di circa 3.000m^2.
Tutti gli aspetti della nuova struttura sono caratterizzati da ridotto impatto ambientale ottimizzando il concetto di risparmio energetico, per esempio utilizzando il raffreddamento naturale delle facciate per minimizzare l'effetto serra nel periodo estivo e l'accumulo passivo dell'energia solare nel periodo invernale, utilizzando masse termiche per il riscaldamento e raffreddamento degli ambienti, eliminando i ponti termici mediante la realizzazione di un "sistema a cappotto" per l'isolamento termico, creando flussi di ventilazione naturale mediante lo sfruttamento dell'effetto camino, installando un impianto con pannelli solari termici per la produzione di acqua calda e un impianto a ciclo chiuso per la depurazione e il riuso delle acque di lavaggio.






archinfo.it
www.archinfo.it
Home Page
Progettazione Architettonica
Approfondimenti
Laboratorio Italia
Efficienza Energetica
Prodotti
Libri
Riviste
Eventi
2043GL
PH: DANIELEDOMENICALI.COM
L'ARCHITETTURA VISTA DAL WEB
IL MAGAZINE ONLINE
DEDICATO ALLA PROGETTAZIONE.

